CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO

DE LAS

HORMIGAS DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS

POR CARLOS BRUCH
Jefe de la Sección Zoológica y profesor en el Museo
de la Universidad de La Plata

Á principios de 1914, y por encargo del Museo de La Plata, hice en compañía del doctor Eduardo Carette, un viaje á la provincia de San Luis, con el objeto de realizar allí estudios zoológicos y botánicos. Como programa nos habíamos propuesto explorar principalmente la región del *Alto Pencoso,* habiendo obtenido resultados satisfactorios, en cuanto á las colecciones y observaciones que alcanzamos á reunir y que serán motivos de futuras comunicaciones.

Para comenzar con ellas, dedicaré este trabajo a las hormigas que oportunamente pudimos estudiar, haciéndolo con el deseo de adelantar algo más nuestros conocimientos sobre estos himenópteros.

Como se verá, la provincia de San Luis es rica en formícidos; hemos tenido la suerte de descubrir buen número de nuevas formas, cuya clasificación se debe al profesor Forel, á quien agradecemos sinceramente los servicios prestados.

CARÁCTER DE LA REGIÓN

La región explorada es muy seca y asoleada, por consiguiente la temperatura en verano es bastante elevada. El terreno se presenta ligeramente ondulado, con lomas bajas y tendidas : constituye el Alto Pencoso una anchísima lonja de tierras, cuyo nivel sobre la cuenca de la

Lagnna Bebedero, punto más bajo de toda la provincia, es de unos 280 metros (660 m. elevación total). Al norte, esta elevación corre hacia la Sierra del Gigante y hacia las pampas en sus costados este, oeste y sudoeste desciende en pendiente muy suave, casi imperceptible.

El terreno del Alto Pencoso es árido, muy arenoso, con pocas piedras; en lugares asoman á veces capas de areniscas y margas coloradas yesíferas, sobre todo bien visible en la sección que cruza la vía férrea, antes de llegar á la misma población, y que vino á ser lugar preferido para nuestras observaciones.

La vegetación es la xerófila, tan característica de todas las provincias del noroeste argentino; formada aquí por montes de arbustos y árboles bajos, pero bastante tupidos.

Los principales representantes de esta flora son: la jarilla *(Larrea divaricata)*, los algarrobos *(Prosopis alba* y *P. nigra)*, el chañar *(Gourlica decorticans)*, la brea *(Caesalpinia praecox)*, el peje *(Jodina rhombifolia)*, el piquillín *(Condalia microphylla)*, el quebracho blanco *(Aspidosperma quebracho)* y la retama *(Bulnesia retama)*. Estas plantas se encuentran ya mezcladas entre el monte, ya alternadas con grupos de determinadas especies, ocupando entonces trechos de extensión variable, según las condiciones más ó menos propicias del terreno. Existen también lugares que carecen de pastos ú otras plantas bajas, substituídas éstas por las cactáceas ó «pencas» *(Cereus lamprochlorus* y *C. coerulescens, Opuntia sulphurea* y *O. diademata*, etc.), tan abundantes que dieron origen precisamente al nombre de la localidad.

En otros lugares, como en el Desaguadero y por la Laguna Seca, al norte del Alto Pencoso, el suelo es salitroso y la vegetación típica se compone entonces de plantas halófilas, como la zampa *(Atriplex Griesebachi* y *A. lampa)*, el junne *(Spirostachys patagonica* y *S. vaginata)* y otras afines, etc. Por la Laguna Seca encontramos otra vez sedimentos yesíferos y capas de caliza muy descompuesta, en forma de lajas, aprovechadas de vez en cuando por las hormigas para formar sus nidos.

COMPONENTES DE LA FAUNA MIRMECOLÓGICA

Son los sitios áridos y arenosos que mejor se prestan á la nidificación y el desarrollo de ciertas hormigas, cuya abundancia es allí verdaderamente sorprendente.

Casi todas las especies encontradas, pertenecen á las subfamilias de las *mirmicinas* y *dolicoderinas*. De las *ponerinas*, amantes de regiones algo húmedas, no hemos visto ni un solo representante; sin embargo ha de haber de ellas una que otra especie de los géneros *Leptogenys*, *Ecta-*

tomma y *Holcoponera*, ya conocidas de regiones vecinas (provincias de Córdoba y Mendoza). De la misma provincia *Ectatomma (E.) quadridens (F.)*, fué recogida por Strobel en 1865, y últimamente por el señor Carlos Lizer en la Sierra de San Luis.

De *dorilinas* hemos encontrado solamente los individuos masculinos y las obreras de *Eciton (Acamatus) Strobeli* Mayr, especie muy difundida por toda la república. Es asimismo notoria la escasez relativa en *camponotinas*, sólo representadas por los géneros *Brachymyrmex* y *Camponotus*, con las especies que oportunamente citaremos.

Predominan, pues, en toda la región las *dolicoderinas* de los géneros *Dorymyrmex* y *Forelius*. Del último, las especies *F. nigriventris* For. y *F. chalybaeus* Em., abundan extraordinariamente, á tal punto, que raros son los sitios en campos pelados y arenosos, que no muestren los cráteres típicos de sus nidos, a cuyo alrededor se reunen siempre grandes aglomeraciones de sus ágiles obreras.

De las *mirmicinas*, no falta en la región la dañina *Atta* ó *Acromyrmex*; al contrario, este género es abundantísimo, si bien representado por pocas especies, siendo la hormiga colorada *(Acromyrmex (Moellerius) Silvestrii* Em.) muy común en toda la provincia.

Del género *Pogonomyrmex* hemos encontrado seis formas distintas, cuatro de ellas eran aún desconocidas. El número de representantes del género *Pheidole* es superior al de *Solenopsis*; las primeras anidan con frecuencia entre terreno duro, á veces entre la misma tosca; de las últimas, *Solenopsis Pylades* For. es menos abundante como en otras regiones. Por último, mencionaremos todavía los géneros *Cremastogaster* y *Cryptocerus*, cuyas especies son casi todas arborícolas.

Este conjunto de géneros y especies ya citadas, con otras más, encontradas también durante nuestro viaje, permiten formar un concepto bastante claro de la fauna mirmecológica de esta región de San Luis. Al enumerar todas las especies que hemos recogido, reproduzco de cada una su correspondiente descripción, limitándome muchas veces solamente á las características principales ó más fáciles de distinguir. Además agregaré también todas nuestras observaciones sobre nidificación y otros detalles biológicos, completando estas descripciones con fotografías y dibujos originales, que servirán para mejor interpretación.

Fam. FORMICIDAE

Subfam. DORYLINAE

Eciton (Acamatus) Strobeli Mayr

(Lám. VIII, fig. 1, ♂, y fig. 2 ☿)

Labidus Strobeli Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, III, 1868, p. 166 (p. 8, t. sep.) ♂.
= *Eciton nitens* Mayr, l. c., 1868, página 168, (p. 9, t. sep.) ☿.

Esta especie se extiende seguramente por todas nuestras provincias y territorios, desde Jujuy y Misiones al norte, hasta Río Negro y Chubut al sur : ha sido señalada hasta ahora de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza, Entre Ríos, Misiones, Salta, Tucumán, Catamarca, Jujuy, Río Negro y Chubut.

En Alto Pencoso, algunos individuos masculinos *(E. (A.) Strobeli)*, atraídos por la luz de la lámpara, vinieron, como suelen hacerlo, á veces en enormes cantidades durante las noches de verano. En cambio, las obreras *(E. (A.) nitens)* las hemos hallado debajo de estiércol seco de vacunos, en algunas galerías terrestres muy superficiales, que debían servirles de refugio y no como verdaderos nidos, los cuales aun no conocemos.

En cuanto se refiere á dichas obreras, mis observaciones recientes [1] confirmaron plenamente su identidad con la forma masculina, descripta por Mayr como especie distinta *(L. Strobeli)*, lo que Berg ya suponía al

[1] Durante mi estadía en la estancia de Tornquist (Sierra de la Ventana), pude presenciar, por primera vez, una irrupción de estas hormigas guerreras, que anidaban debajo de los cimientos de la cochera. El ataque lo llevaron simultáneamente contra dos nidos : uno de *Pheidole Bergi* Mayr, y otro de *Solenopsis Pylades* var. *tricuspis* For., situados ambos sobre el camino del parque, á unos treinta metros del edificio, y separados uno de otro por una distancia de ocho metros. Las obreras de *Eciton* salían por una simple grieta entre dos ladrillos, y dada la solidez de aquella construcción, no fué posible explorar el nido.

Á las 6 de la tarde (15, 11, 1916), millares de obreras formando una densa columna de dos á tres centímetros de anchura, habían ya invadido el primer nido y cargadas con regular cantidad de ninfas, se encaminaron contra los *Solenopsis*. Mientras que una parte de las guerreras penetraban en el nido de éstas, otras volvían hacia la cochería, escoltando á las que cargaron con la presa.

En ningún momento he observado lucha entre invasores y agredidos; una sola vez vi á una *Pheidole*, que fué decapitada por llevarse una ninfa, de la cual se apoderó inmediatamente una de las agresoras.

Las obreras y soldados del primer nido, parecían alborotadas y huyentes; por el

ocuparse de nuestros formícidos [1], y á esta opinión se remitió también últimamente el doctor Gallardo [2].

Nuestras figuras (lám. VII, 1-2 y 2 *a*) representan macho y obrera de *E. (A.) Strobeli* Mayr, cuyas características son :

Obrera. — Tiene 2,5 á 6,5 milímetros de largo; es de color rufo castaño con las mandíbulas y el borde anterior de la cabeza más obscuros; es brillante, fina y dispersamente punteada y pubescente. Los ojos faltan ó son solamente indicados por un punto pigmentado amarillo. La cabeza subcuadrada, es mucho más finamente punteada que el tórax, casi glabra, con su vértice inerme, atrás fuertemente escotada en arco. Los costados del tórax y metanoto son inermes, muy densamente punteados, opacos, subcoriáceos. Pecíolo, abdomen y patas son dispersamente pilosas.

Macho. — Largo del cuerpo 16 milímetros, del ala 17 milímetros. Su color es el mismo de la obrera, salvo el tórax, que en parte es más ó menos pardusco. Todo el cuerpo es bastante fino y densamente punteado, cubierto de una pilosidad amarilla leonada, muy tenue, adherente y en ciertas partes algo más larga y destacada. El tórax es opaco y más pubescente sobre el dorso que en los costados. Las alas son bastante amarillentas, con sus nervaduras más obscuras.

Subfam. PONERINAE

Ectatomma (Ectatomma) quadridens (F.)

Formica quadridens F. Entom. Syst., II, 1793, página 362, ☿.
Ectatomma brunnea Smith, Catal. Hym. Brit. Mus., VI, 1858, página 103, ☿, ♀.

Recibimos últimamente obreras de esta especie de Córdoba (Birabén leg.) y de San Luis (Lizer leg.); además esta hormiga ha sido señalada del Paraguay, Brasil, de la Guayana y de Colombia.

contrario, los *Solenopsis* quedaron tranquilamente por los alrededores y aun en las propias galerías del nido, donde se hallaban muchos *Eciton* dedicados al saqueo en el momento que hice una sección con la pala. Á las 8 de la noche, la correría había terminado; volviendo más tarde á la cochera, observé con mucha satisfacción cómo salían de las mismas grietas algunos individuos masculinos, que en efecto correspondían al *Eciton (A.) Strobeli* y que volaron durante varias noches alrededor de la luz de acetileno.

[1] Berg C., *Enumeración sistemática y sinonímica de los formícidos argentinos, chilenos y uruguayos. Anales de la Sociedad científica argentina*, tomo XXIX, 1890, página 16.

[2] Gallardo A., *Observaciones sobre algunas hormigas de la República Argentina. Anales Museo Nacional*, tomo XXVII, página 6. Buenos Aires, 1915.

Obrera. — Mide 10-11 milímetros; es de un rojo moreno muy obscuro, subopaco, de aspecto sedoso; las estrías densas y muy finas son longitudinales sobre la cabeza, las mandíbulas, el dorso del protórax y metatórax, y transversales en la parte anterior del protórax, el metatórax y nudo del pecíolo; sobre el abdomen son aún más tenues y subcirculares. El pronoto giboso presenta dos espinas ó tubérculos; el epinoto dos espinas cortas, bastante agudas. Todo el insecto lleva pelillos cortos pálidos, muy esparcidos y destacados.

Hembra. — De 15-16 milímetros, se asemeja á la obrera en cuanto á coloración y estructura. Sus alas son flavo hialinos, las nervaduras de un testáceo pálido.

Subfam. **MYRMICINAE**

Pogonomyrmex cunicularius Mayr, subsp. **pencosensis** For.

(Lám. VIII, fig. 3, ☿, y fig. 4, ♂)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 50, 184, 1914, página 265, ☿, ♂.

Esta hormiga es muy abundante en las proximidades de Alto Pencoso, y considerada por Forel como raza de *P. cunicularius* Mayr, con la cual tiene mucha semejanza.

Obrera. — Ordinariamente más pequeña y más esbelta que la especie típica, mide 6,4-9,4 milímetros. Su color es de un rojo ferrugíneo; todo el cuerpo está cubierto por una pubescencia blanquecina, erguida y corta. La cabeza es subopaca, longitudinalmente arrugada, apenas más estrecha que en *P. cunicularius*. Las espinas inferiores del epinoto son largas y agudas, mientras que la especie típica tiene solamente laminillas redondas.

Macho. — Mide de 8 á 9,5 milímetros, es negro, con el abdomen y los tarsos de color castaño; las mandíbulas, tibias y la extremidad del abdomen son moreno obscuros; las alas son ligeramente parduscas. La cabeza y el tórax son subopacos, bastante rugulosos, longitudinalmente arrugados; la cabeza es casi tan ancha como larga, convexa atrás y estrechada delante de los ojos. El tórax es algo más ancho que la cabeza; el epinoto lleva dos espinas en punta, algo más largas que anchas en la base. El abdomen es liso y lustroso. La pubescencia es erguida, amarillenta, más densa, más larga y mucho más fina sobre el cuerpo y miembros que en la obrera.

Hembra. — Es aún desconocida.

Por su apariencia y manera de caminar se distingue fácilmente esta

hormiga de las otras especies congéneres, encontradas en los mismos lugares.

La forma más esbelta y el desarrollo de sus miembros le dan mayor agilidad; las obreras corren rápidamente, llevando el cuerpo bien destacado del suelo y el abdomen casi doblado por debajo, dirigido hacia adelante. Durante el día hemos visto varias veces obreras acarreando semillas de gramíneas recogidas del suelo.

Nidos. — Como los otros representantes del género, esta especie habita los sitios áridos y anida con frecuencia en el terreno duro. El nido es completamente subterráneo, desprovisto de cráter alguno, solamente indicado en la superficie del suelo por un pequeño orificio de tres hasta cinco milímetros de diámetro, que da acceso al interior. El examen de una decena de estos nidos excavados en distintos lugares, mostró caracteres más ó menos constantes. Ordinariamente tiene 30 ó 40 centímetros de profundidad y está compuesto por escaso número de cámaras ó cavidades subovalares de dos á cuatro centímetros de diámetro. Así, el nido es bastante sencillo, constituído solamente por una galería central más ó menos perpendicular, con pocas ramificaciones que conducen á las cámaras mencionadas. Casi siempre las ramas superiores que se desprenden de la galería principal, se dirigen hacia los costados y vuelven hacia arriba para terminar en las cámaras; otras veces, éstas se comunican entre sí por estrechos canalículos [1].

Un nido se compone generalmente de una colonia poco numerosa, como de algún centenar de obreras con escasa cría, representada en aquella estación (febrero) por ninfas ya coloreadas. Una sola vez, el nido tenía

[1] Mucho extraño que la descripción dada por Berg del nido de *Pogonomyrmex cunicularius* Mayr (Berg, *Anales Soc. Cient. Argent.*, p. 9, 1890. Id. Gallardo, *Anales Mus. Nacl.*, *Bs. Aires*, p. 12, 1915), difiero tan fundamentalmente de las observaciones nuestras sobre la raza de esta especie y sobre otras especies congéneres. Estas observaciones coinciden también con los datos suministrados por mi diligente colaborador Mac Donagh, quien acaba de examinar algunos nidos de aquella especie en Entre Ríos.

El doctor Berg dice por ejemplo : « *Hace grandes nidos en forma de caracol en suelo arenisco, del cual extrae tierra y granos gruesos de arena, para obtener la forma característica. En otros casos el nido está construído por granos de arena aglomerados, ofreciendo siempre la forma de caracol. Á veces mide 50 centímetros de diámetro y puede sacarse entero, siendo el suelo compacto*, etc. »

Sin negar la meticulosidad que en todos sus trabajos caracterizó á mi inolvidable maestro y amigo, me inclino á creer que confundió sus observaciones, atribuyendo á la especie en cuestión las propias, hechas sobre nidos de *Pheidole Bergi*, de la cual agrega : « *haciendo agujeros en el suelo, que comunican con canales ramificados* ».

Las construcciones en forma de caracol, si la comparación vale, son típicos para esta última especie; por otra parte, son precisamente las obreras de la misma, las que llevan á su nido otras hormigas mutiladas ó muertas (véase pág. 306), costumbres que menciona también Berg, como del *Pogonomyrmex*.

mayores proporciones : quince á veinte cámaras albergaban unas cuatrocientas ó más obreras, entre las cuales hemos hallado una docena de individuos masculinos, los que obtuvimos también de algunos otros nidos. Los machos son bastantes ligeros, por su hábito y vuelo recuerdan á ciertas avispas pompílidas.

Varias veces entre las cámaras superiores de los nidos encontramos almacenadas semillas de vegetales, principalmente gramíneas.

Pogonomyrmex cunicularius Mayr, subsp. **pencosensis** For. var. **dubia** For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 267, ☿.

Se trata de una dudosa variedad de la raza precedente, establecida por Forel sobre tres individuos encontrados aisladamente. Según ese autor, se distingue dicha variedad del tipo de la raza, por los detalles del epinoto, cuyo plano declive tiene dos aristas, de las cuales la exterior, saliendo de las espinas superiores, termina hacia afuera de la arista de la espina inferior. El borde posterior de la cabeza sería también menos neto y más convexo.

Pogonomyrmex rastratus Mayr

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, página 13, t. sep. ☿.
Ibid., *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1887, página 611, ♂.

Esta hormiga se conoce hasta la fecha de Mendoza, San Luis, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. De Alto Pencoso hemos traído como una veintena de obreras, recogidas aisladamente.

La especie se caracteriza por el lindo color rojo de la cabeza y del abdomen; este último es mate, muy fina y longitudinalmente estriado. La variedad negra (var. *carbonarius* Mayr) parece no existir en las provincias del norte.

Obrera. — De 6-7 milímetros, tiene tórax, patas, mandíbulas y escapos completamente negros, mientras que la cabeza y abdomen son rojos. La pubescencia es cana, corta y bastante esparcida, los pelos de las amoquetas son rubios. La cabeza longitudinalmente estriada es también finamente reticulada. La parte posterior del pronoto y el mesonoto son á lo largo arrugados, subvermiculados; las arrugas del metanoto corren en sentido transversal; las dos espinas epinotales son bastante largas y agudas.

Macho. — Mide 7 milímetros; es de un moreno negro : las mandíbu-

las, antenas, pecíolo y patas son de color moreno castaño, el abdomen rojo ferrugíneo. La cabeza subestriada, es muy finamente reticulada; el tórax estriado, arrugado y punteado; el epinoto tiene dos espinas agudas.

Pogonomyrmex inermis For.

(Lám. VIII, fig. 5, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 267, ☿.

De esta especie, fácil de distinguir por la carencia de espinas epinotales, hemos encontrado dos pequeños nidos, solamente con formas obreras.

Obrera. — De 5-6,5 milímetros, es de color rojo bastante subido, el abdomen negro con el pigidio flavo castaño. La pubescencia es erguida, blanquecina, obtusa y bastante abundante; los pelos de la barba son rubios. La cabeza es cuadrada, semiopaca, groseramente arrugada á lo largo, finamente reticulado punteada. El tórax es muy convexo, toseamente arrugado, subreticulado : las arrugas son longitudinales sobre el dorso y transversales en la parte anterior del pronoto. El epinoto es inerme.

Nidos. — Los dos que hemos examinado, se encontraban en suelo poco duro, algo pedregoso; tenían 3 y 5 cámaras respectivamente y á escasa profundidad.

Se diferencian de los nidos de *P. cunic.* var. *pencosensis*, por sus cámaras más pequeñas, separadas por canalículos muchos más cortos. En ninguno de ellos vimos cría, tampoco individuos sexuales.

Pogonomyrmex Bruchi For. subsp. **micans** For.

(Lám. VIII, fig. 6, ☿; fig. 7, ♂)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 268, ☿, ♂.

Según criterio del autor (Forel), esta hormiga vendría á representar una estirpe de *P. Bruchi*, dando á ésta un valor específico. Ambas formas tienen mucha semejanza con *Pogonomyrmex coarctatus* Mayr, distinguiéndose la raza *micans* á primera vista por su coloración.

Obrera. — Mide 6,5-8 milímetros; la cabeza es de un rojo bastante vivo, su borde anterior, mandíbulas, funículos y tórax son obscuro pardirrojos, el pecíolo, abdomen y las patas completamente negros. La pubescencia es erguida, amarillenta pálida, brillante y bastante abundante. La cabeza es semiopaca, de superficie sedosa, densa y muy finamente estriada á lo largo y lleva gruesos puntos, poco impresos. El tórax es

muy toscamente estriado: transversalmente en la parte anterior del pronoto y metanoto, longitudinalmente en la parte posterior del pronota y en el mesonoto; las espinas epinotales son bastante largas.

Macho. — De 9-10 milímetros, es negro, con antenas y tarsos pardo obscuros, lo mismo que el abdomen, de color castaño en su parte anterior. La cabeza es algo más ancha que larga, bien convexa, subglobosa, semimate, con la escultura más irregular y más grosera que en la obrera. El tórax es algo más estrecho que la cabeza, sus estrías dorsales son más finas; lleva también puntos esparcidos. El epinoto tiene dos dientes anchos, muy obtusos, más cortos que su anchura. El abdomen es casi

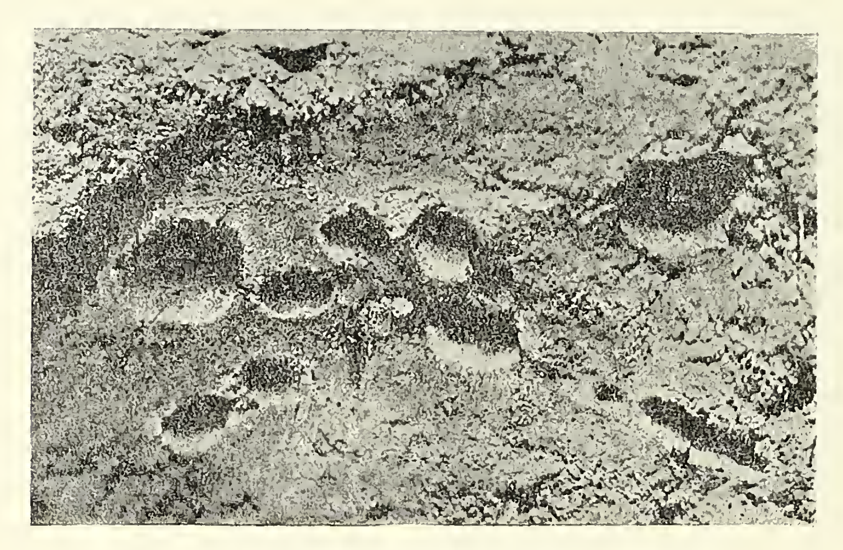


Fig. 1. — Corte vertical por un nido de *Pogonomyrmex Bruchi* For. subsp. *micans* Forel. $^1/_2$ del natural

liso, muy débil y finamente reticulado. Toda la pilosidad grisácea es mucho más larga, más fina y más densa que en la correspondiente obrera.

Esta hormiga es tan abundante como *P. cunicularius* subsp. *pencosensis* For., pero por su hábito se asemeja más á *P. coarctatus* Mayr; quizá convendría mantener á ésta como tipo de especie, considerando como variedades á las formas *Bruchi* For. y *micans* For. Esta última camina, como las otras especies, con el abdomen siempre estirado y no recogido como lo hace *P. cunicularius*.

Nidos. — Los nidos, desprovistos de cráteres, tienen el orificio de entrada pequeño y se encuentran en terreno firme ó duro yá escasa profundidad. Se diferencian, sin embargo, de los que construye *P. cunicularius*, por sus cámaras más aglomeradas, en comunicación con cortos pasajes (fig. 1). Cuando el suelo es menos duro, estos pasajes ó canalículos son

más largos, mucho más ensanchados y de sección perfectamente circular, dispuestos más ó menos en sentido horizontal, distribuídos en distintos niveles. Las cavidades de las cámaras son variables; en un nido hubo algunas de mayor capacidad, ocupadas por abundante cría y uno que otro individuo alado. De estos últimos hemos visto solamente formas masculinas, y la cría, ya en estado de ninfas, correspondía siempre á obreras.

Varias veces hemos encontrado cámaras con semillas de vegetales, mezcladas con los pequeños frutos rojos del piquillín (*Condalia microphylla*). Los seis nidos que pudimos examinar se componían de colonias poco numerosas, que en ningún caso pasaría mucho de unas trescientas obreras.

Pogonomyrmex (Ephebomyrmex) Naegelii For.

(Lám. IX, fig. 1, ☿)

Forel, *C. Rend. Soc. Ent. Belg.*, 1886, página XLI, ☿.
Mayr, *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1887, página 612, ♀, ♂.

Los ejemplares típicos de esta especie proceden del Brasil; de la Argentina es conocida de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Salta.

Al examinar un nido de *P. inermis* For., encontramos en una cavidad adyacente tres obreras mucho más pequeñas, identificadas por Forel como *P. (E.) Naegelii*. Por sus amoquetas o barba muy corta, y las cuatro espinas epinotales, esta especie corresponde al subgénero *Ephebomyrmex* Wheeler.

Obrera. — Mide poco más de 4 milímetros; es de color rojo ferrugineo bastante vivo, el abdomen es castaño; su escultura es groseramente escabroso-reticulada. La cabeza es longitudinalmente arrugada, subreticulada, el tórax fuertemente reticulado. El metanoto está provisto de cuatro espinas, de las cuales las dos superiores son más largas. El primer nudo del pecíolo es bastante largamente pedunculado, adelante verticalmente truncado, tiene un diminuto diente debajo de su pedúnculo; el segundo nudo presenta también debajo una protuberancia gruesa y obtusa. El abdomen es liso y lustroso, muy dispersamente punteado. Todo el cuerpo, incluso antenas y patas, está cubierto de pelos cortos, gruesos y obtusos, perpendicularmente erguidos.

Hembra. — Según la descripción de Mayr, tiene 5 milímetros de largo y se asemeja mucho á la obrera. El metanoto y escutelo son groseramente reticulados, longitudinalmente arrugados; los planos basal y declive del metanoto gruesa y transversalmente arrugados; las espinas epinotales inferiores son mayores y más agudas. Las alas son ligeramente parduscas, tienen dos células cubitales.

Macho. — Es apenas más largo que la hembra; negro, las antenas, pecíolo, ancas y fémures son de color pardo obscuro, tibias y tarsos más amarillentos. Las mandíbulas son cuadridentadas. La cabeza es rugosamente reticulada, las estrías frontales convergentes hacia atrás. El metanoto es rugoloso, provisto de dos dientes muy obtusos. El abdomen es liso y muy lustroso.

Cremastogaster quadriformis Rog. subsp. Rovereloi For.

(Lám. X, fig. 2, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 32, ☿.

Por omisión involuntaria no figura esta subespecie en el trabajo de Forel con procedencia de Alto Pencoso, donde la hemos recogido varias veces sobre jume *(Spirostachys)*. Ha sido señalada también de Tucumán, y en La Plata la encontré en las ramas delgadas y secas del sauco *(Sambucus)*. Una variedad más pequeña procede de Rosario.

Se conoce solamente la forma obrera, descripta por Forel como sigue:

Obrera. — De 3,1 á 3,4 milímetros, es casi negra (bastante más obscura que el tipo de la especie); las espinas son rojizas, lo mismo que las mandíbulas; patas, antenas y primer nudo son pardas. Es más pequeña que el tipo de especie, apenas más grande que la variedad *gracilior* Forel, pero bastante más robusta que ella. Difiere sobre todo de las dos, como también de la subespecie *rudis* Emery, por su escultura mucho más débil y por su segundo nudo un poco más corto, á lo menos una y media vez más ancho que largo y débilmente, pero bastante netamente escotado atrás, en el medio. La frente y el occipucio son muy lustrosos y muy débilmente reticulados, lo mismo que el epistoma; la frente es casi lisa. El dorso del promesonoto y el segundo nudo son también muy lustrosos y débilmente reticulados. Los escapos son algo más largos, pasando el borde posterior por más que el doble de su espesor. Lo demás como el tipo de la especie.

Cremastogaster Bruchi For.

(Lám. IX, fig. 3, ☿)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, XIX, 1912, página 219, ☿.

Los primeros ejemplares de esta especie coleccioné en Huasán (Catamarca) sobre los frutos del Quimil *(Opuntia)*; después recibí también algunos de Salta y de Tucumán. En Alto Pencoso los encontramos sobre « zampa » *(Atriplex)*, y una vez sobre un lienzo empapado con sangre de

apereá *(Cavia)*, que momentos antes colocábamos á la sombra de un arbusto. Buen número de obreras, que á pocos metros tenían su nido en el suelo, saboreaban con avidez la substancia sanguínea, no obstante su régimen vegetal.

Obrera. — De 3,2-4 milímetros, es negra; clipeo, antenas y miembros son obscuro castaños, las mandíbulas y espinas epinotales rufo castaños. Es densamente reticulado punteada, opaca, menos en el medio del epistoma, de la frente y del vértice, las espinas y los miembros que son lisos, lustrosos. El abdomen es lustroso, muy tenuemente subreticulado. Las mejillas, costados de la cabeza y de la frente, lo mismo que el tórax son longitudinalmente arrugados. Está cubierta de una pilosidad pálida, bastante larga y abundante, destacada y algo menos oblicua sobre los escapos y las tibias. Las espinas son muy divergentes y muy largas. El abdomen es bastante piriforme, truncado y ancho adelante, muy estrechado y punteagudo atrás.

La descripción original menciona aún más detalles; los que preceden bastarán para distinguir la especie, de la cual se conoce hasta ahora solamente las obreras.

Nidos. — El único que excavamos, estaba en tierra arenosa; tenía un pequeño orificio de entrada sin cráter. Las pocas cámaras ó galerías eran más ó menos horizontales, superpuestas y muy irregulares; no pasaban de 20 centímetros de profundidad, y contenían regular número de obreras, pero ninguna cría ó individuos sexuales. Era el único nido terrestre que encontramos de este género.

Cremastogaster brevispinosa Mayr, subsp. **crucis** For. var. **carminis** For.

(Lám. IX, fig. 4, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 270, ☿.

De paso por la Represa del Carmen, al norte de Alto Pencoso, recogimos una veintena de obreras de esta nueva variedad, sobre un algarrobo *(Prosopis)*, en cuyas ramas debían guarecerse; ella, con la forma subsiguiente, aumenta la ya larga serie de variedades conocidas de *C. brevispinosa* Mayr.

Obrera. — Mide 2,9-3,5 milímetros; es de color moreno, con el abdomen negruzco: su tamaño es mayor, su color más obscuro que en el tipo de la raza, procedente de Colombia; también las espinas son más largas. La superficie es lustrosa, cubierta de diminutos puntos pilíferos, bastante esparcidos; la pilosidad muy tenue y apretada. La cabeza es subcuadrada, muy convexa. Los costados del tórax son reticulados, subgra-

nulados, con algunas arrugas longitudinales. Las espinas epinotales, en forma de diente triangular, son algo más largas que anchas en la base.

Cremastogaster brevispinosa Mayr, subsp. **Moelleri** For. var. **tucumanensis** For.

(Lám. IX, fig. 5, ☿; fig. 6, ♀)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 271, ☿, ♀.

En Alto Pencoso esta hormiga no es rara sobre los algarrobos y anida entre las galerías taladradas por larvas de cerambícidos; la he recibido también de Tucumán (Shipton) y de Salta.

Es mayor que la variedad precedente.

Obrera. — De 2,5 á 4,5 milímetros, es de color, escultura y pilosidad muy parecida al tipo de la raza, las espinas son también más largas. La cabeza es menos convexa, más alargada que en aquél, relativamente más pequeña en las grandes obreras. El abdomen lleva algunas series de pelos erectos, semiobtusos.

Hembra. — Mide 7,5-8,8 milímetros; es muy semejante á la obrera, de color más claro, castaño, con el abdomen casi negro. La pilosidad es algo más esparcida, mezclada con pelos más largos erguidos, más abundantes sobre el abdomen. Los costados del tórax son lisos, solamente en la parte posterior de las mesopleuras y en el epinoto lleva débiles arrugas. Las espinas epinotales son muy obtusas; las alas apenas amarillentas, sus nervaduras testáceas pálidas.

En varias ocasiones hemos encontrado colonias numerosas, siempre en las ramas perforadas por larvas de cerambícidos, sin que pudiéramos notar mucha construcción propia. Entre las galerías centrales hubo hembras en abundancia, pero nunca vimos individuos masculinos. La cría, en estado de larvas adultas y de ninfas, correspondientes todas á obreras, que estaban aglomeradas entre las cavidades debajo de la corteza.

Pheidole Bergi Mayr

(Lám. IX, fig. 7, ♃)

Mayr, *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1887, página 593, ♃, página 605, ☿.

Esta especie abunda en Alto Pencoso y está difundida probablemente por todas las provincias, pues la tenemos en Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, Mendoza, Tucumán, Salta y Catamarca; parece que no se extiende mucho al sur del Río Negro, donde es substituída por la

variedad *subparallela* Em. Se conoce todas sus formas, pero nos fijaremos preferentemente á los soldados, puesto que en el género *Pheidole* son ellos que presentan los caracteres específicos más marcados.

Soldado. — De 5,5-6,5 milímetros, es de color rufo castaño, con las mandíbulas más obscuras y el abdomen moreno; es lustroso y dispersamente piloso. La cabeza es convexa, en los costados redondeada; su mitad anterolateral longitudinalmente arrugada, subreticulada, la frente estriada; la mitad posterior lleva puntos pilíferos esparcidos. El escapo

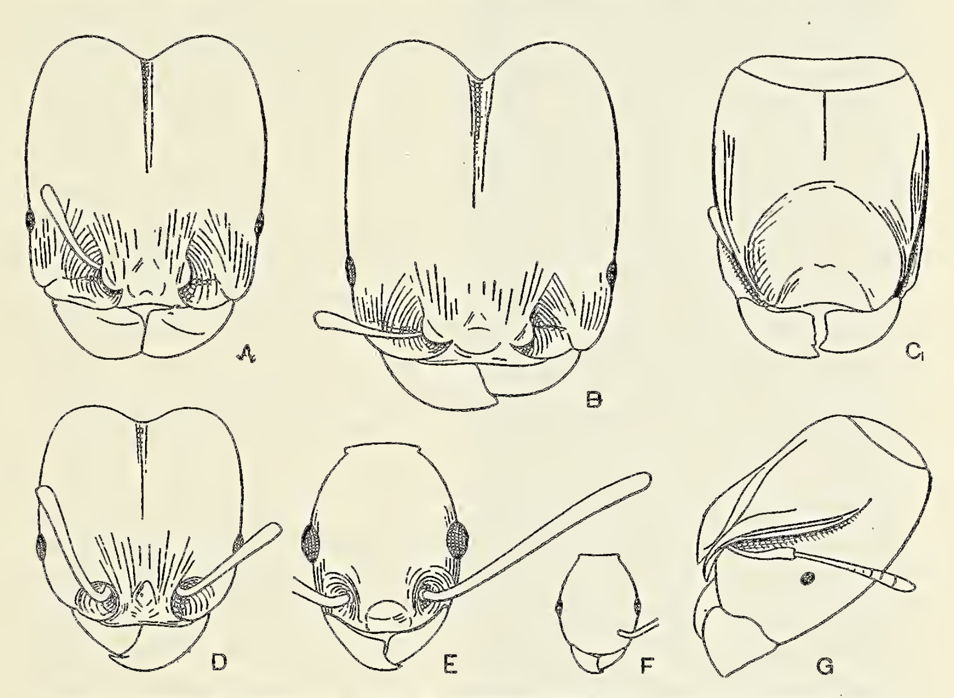


Fig. 2. — Cabezas de *Pheidole*. A, ♃ de *Ph. spininodis* Mayr; B, ♃ de *Ph. spininodis* var. *pencosensis* Forel; C, ♃ de *Ph. (E.) aberrans* Mayr, de arriba y G de costado; D, ♃ de *Ph. Bergi* Mayr; E, ☿ de *Ph. Bergi*, con mayor aumento; F, con aumento proporcional á las demás (15 veces).

es hinchado y acodado en la base; las fosetas antenales son subcirculares. El protórax es muy fina y dispersamente estriado; las mesopleuras y el metanoto son reticulado punteados, subgranulados, el último sobre el dorso también estriado; las espinas epinotales son erectas, algo divergentes. El pecíolo es opaco, subgranulado; el segundo nudo es el doble más ancho que el primero (fig. 2, D).

Obrera. — De 3,2-4,5 milímetros, esbelta y ágil, es de color rojo ferrugíneo con el abdomen moreno negro; es algo más lustrosa que el soldado. Tiene el pronoto liso y brillante, el mesonoto y metanoto opacos, granulados (reticulado punteados); las espinas epinotales son pequeñas. El segundo nudo del pecíolo es subglobular (fig. 2, E y F).

Estas hormigas son exclusivamente insectívoras; acarrean siempre otros insectos á sus nidos, á veces tan desproporcionalmente grandes, que sólo con esfuerzos de muchas obreras unidas consiguen arrastrarlos. Su presa la llevan con suma agilidad, salvando hábilmente á los obstáculos que ofrece el terreno. Casi siempre cargan con el insecto ya muerto, y entre sus presas hemos anotado pequeñas arañas, larvas, ortópteros, hemípteros y coleópteros de todas clases.

Una vez les arrebaté un hermoso crisomélido (*Eumolpus surinamensis*) aun medio vivo; otra vez, unas treinta obreras arrastraban á un escarabajo (*Diloboderus Abderus*) que poco antes había sido pisado, y otro grupo, empeñadísimo, trabajaba por introducir á su nido una gran langosta (*Schistocerca paranensis*), en cuya tarea cooperaron también varios soldados.

En distintas ocasiones he comprobado su agresividad contra otras hormigas, y aun contra sus propios congéneres: se apoderan entonces de los individuos sexuales. Estas costumbres las he observado varias veces después de alguna erupción ó de un vuelo nupcial de las hormigas negras; las obreras de la *Pheidole* recogen luego los machos que encuentran ya moribundos en el suelo.

Durante una excursión que hicimos á Martín García, en compañía de mi distinguido amigo doctor Neiva, pudimos presenciar la repetición de estos hechos.

El 9 de diciembre del año pasado, al otro día de un recio aguacero, hubo en la isla numerosos enjambres de la hormiga colorada *Acromyrmex (M.) striata*. Á la mañana siguiente, encontramos muchas hembras fecundadas y desaladas, ocupadas en fundar nuevas colonias, mientras que los machos eran ávidamente recogidos por obreras de *Pheidole Bergi*, y transportados á sus nidos.

Otros dos casos presenciados en Alto Pencoso eran aun más interesantes, pues se trataba de verdaderos ataques, en el momento de producirse las erupciones de individuos sexuales: una de *Pheidole spininodis* var. y otra de *Ph. aberrans*. Los dos nidos de éstas estaban á corta distancia de otros, ocupados por las agresoras, y, era curioso observar la actitud de los soldados de ambas partes. Mientras unos estaban preocupados en defender é introducir de nuevo al nido á los pares alados, los otros se abalanzaron sobre estos últimos, tan pronto que se alejaban, y buscándolos cuando caían al suelo, después de un vuelo breve y recto.

En cada caso, la mayor parte de la colonia ♃ y ☿ de nuestra *Pheidole* se encontraba afuera, corriendo en todas direcciones; el espectáculo fué interrumpido con la entrada del crepúsculo.

Por lo común, los soldados no se alejan mucho; algunos vigilan casi siempre la entrada al nido, y penetran en él tan pronto que advierten

peligro; al excavar varios nidos, los hemos encontrado refugiados en las cámaras inferiores.

Unos cuantos experimentos, para comprobar la admisibilidad de otras hormigas é insectos, tirados simplemente entre el nido, nos dieron los siguientes resultados : varias obreras de *Acromyrmex (M.) Silvestrii* y de *Solenopsis Pylades,* lo mismo que algunos carábidos *(Platysma* y *Selenophorus),* escaparon poco después, al parecer sin ser molestados. Un pequeño coccinélido *(Coccinella ancoralis),* fué lanzado desde el interior á varios centímetros de altura, probablemente por algún soldado. Otra especie de esta familia *(Neda sanguinea)* lo fué también rechazada, llevándola las obreras para afuera. Varios insectos, depositados cerca del nido y previamente muertos, fueron recogidos poco después por las obreras.

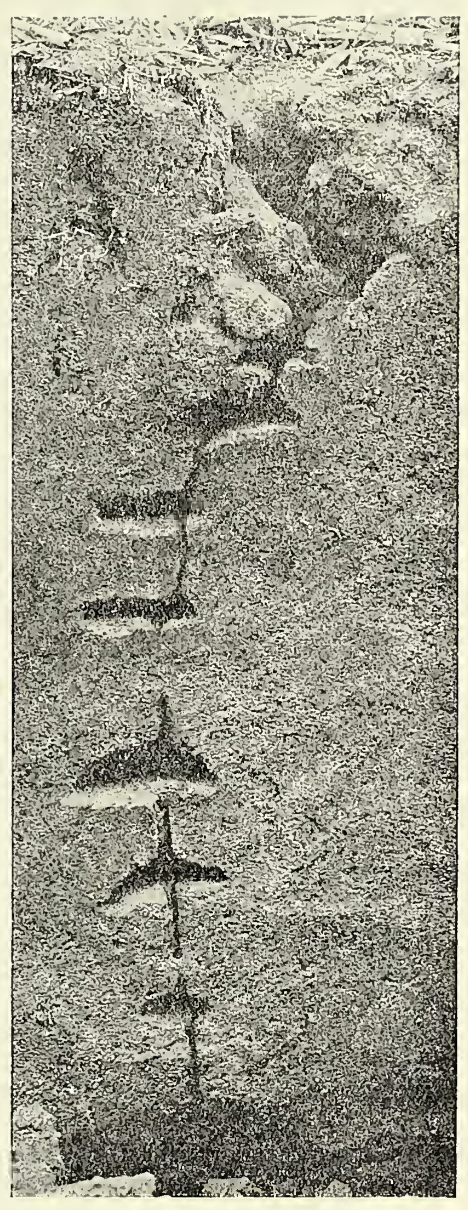


Fig. 3. — Corte vertical por un nido típico de *Pheidole Bergi* Mayr. 1/3 del natural

Nidos. — Además de varios nidos, excavados en las proximidades de Alto Pencoso, he podido examinar otros de la misma especie en La Plata y en la Sierra de la Ventana. Todos corresponden á un tipo bien caracterizado y casi idéntico para las demás especies que citaremos del género. Me refiero aquí solamente á nidos construídos en terreno firme, á veces muy duro y libre de obstáculos; otros, hemos contrado también sobre los cerros, debajo y entre las piedras : éstos son menos regulares, y sus cámaras están adaptadas á las condiciones especiales del terreno.

El nido normal de *Pheidole Bergi* (fig. 3) tiene siempre el orificio ó

la boca de entrada ancha, circular, de 2 á 3 centímetros de diámetro. El cráter, si existe, es extendido, formando una valla circular, baja, á menudo solamente un semicírculo, de diminutos fragmentos de la tierra extraída.

El camino ó canal que conduce á las cámaras superiores, es una excavación amplia; desciende verticalmente, casi siempre en especie de espiral ó forma de caracol irregular, á veces con numerosos recodos laterales.

Las cámaras son pequeñas, de 4 á 5 centímetros de fondo y de poca altura; arriba son abovedadas; están superpuestas más ó menos en un mismo eje vertical y en comunicación por canalículos rectos, estrechos, de unos 3 á 4 milímetros de diámetro. El número de cámaras, en los nidos estudiados varía de 5 á 10, y la profundidad total de éstos entre 40 y 60 centímetros.

En los recodos de la parte superior del nido, muchas veces hallamos almacenados insectos muertos ó restos de ellos para el alimento.

La cría nunca es muy abundante y yace en el fondo de las cámaras. La proporción de soldados en una colonia siempre es mayor en relación á las otras especies congéneres, que hemos encontrado; en ningún nido hubo individuos alados.

Nuestra lámina I, representa un nido visto de arriba y en sección vertical, tomado por la Laguna Seca, al norte de Alto Pencoso, construído en terreno arenoso bastante duro. Al lado del orificio del nido se nota otra entrada, que no tenía comunicación con las cámaras. El cráter es bajo, extendido, formado por una valla circular perfecta, de unos 25 centímetros de diámetro. Como se ve por la sección, la entrada es recta, vertical, y el nido se compone aquí solamente de tres cámaras amplias, pero bajas y superpuestas que apenas llegaron á 25 centímetros de profundidad. El pilar ó la rama central ha sido desprendida, para hacer más visible la disposición de las cavidades en la fotografía.

Pheidole spininodis Mayr

Mayr, *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1887, página 591, ♃, página 605, ☿.

La especie típica procede del Tandil; fué coleccionada también en Tapalquén, Olavarría, Río Colorado, Pergamino é Isla Verde (Córdoba), y personalmente la encontré en La Plata y en la Sierra de la Ventana; durante nuestra excursión la hallamos raras veces.

Soldado. — De 5,5-6 milímetros, es de color rufo castaño ó castaño amarillento, con mandíbulas, borde anterior de la cabeza y abdomen más obscuros, el último más pardusco. El cuerpo es liso y muy lustroso; dis-

persamente piloso, con los pelos leonados y erguidos. La cabeza es grande, rectangular, más larga que ancha. Las mandíbulas muy robustas tienen su borde masticador no dentado, solamente en algunos ejemplares un diente apical poco marcado. La frente entre las láminas frontales, como las mejillas son longitudinalmente estriadas; las estrías en las fosetas antenales son oblicuas. El resto de la cabeza es liso, muy brillante, con puntos finos, pilíferos y muy esparcidos. Las espinas epinotales son fuertes, triangulares. El segundo nudo del pecíolo es tres veces más ancho que largo, formando de cada lado una espina aguda, ligeramente dirigida hacia atrás (fig. 2, A).

Obrera. — De 3,2-3,5 milímetros, es lisa y lustrosa, de color moreno ó castaño obscuro, con mandíbulas, funículos, articulaciones de los miembros y los tarsos más amarillos. La pubescencia es más fina y más pálida que en el soldado. La cabeza es convexa, las mejillas son longitudinalmente estriadas; las estrías en las fosetas antenales curvadas. El pronoto es liso, el metanoto presenta algunas estrías transversales; los dientes epinotales son pequeños. El segundo nudo del pecíolo es redondeado lateralmente, una y media vez más ancho que el primero.

Pheidole spininodis Mayr, var. **pencosensis** For.

(Lám. IX, fig. 8, ♃)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 271, ♃, ☿, ♀, ♂.

Esta variedad local es mucho más abundante en la región que la especie típica.

Soldado. — De 6,2-6,8 milímetros, se caracteriza por las espinas del segundo nudo del pecíolo, que son más cortas y tienen más bien forma cónica (fig. 4). La cabeza es también más larga, más de una quinta parte más larga que ancha (Forel). El escapo es distintamente hinchado en su tercio posterior (fig. 2, B).

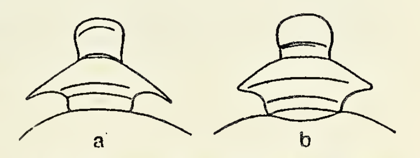


Fig. 4. — Pecíolo, *a*, de ♃ *Pheidole spininodis* típica; *b*, de la var. *pencosensis* Forel

El color de nuestros ejemplares es también más claro, amarillo castaño.

Obrera. — Algunos ejemplares son más obscuros que el tipo de la especie, pero ordinariamente son más claros; el escapo es algo más largo y la cabeza apenas más ancha atrás.

Hembra. — De 8,2 milímetros, es de un amarillo rojo, con las mandíbulas y parte anterior de la cabeza pardas; el cuerpo todo luciente. Las estrías son longitudinales sobre la frente y las mejillas, oblicuas en las fosetas antenales. Todo el resto es liso con puntos esparcidos; la

pilosidad es como en el ♃. La anchura de la cabeza atrás es mayor que su longitud, también mayor que adelante. El borde posterior es débilmente escotado y tiene una carena occipital visible. Los ojos están en el tercio anterior. La cabeza es más bien algo más ancha que el tórax. Éste es corto, con dos fuertes dientes triangulares agudos. El segundo nudo es dos veces más ancho que largo, sincontar sus conos la terales agudos.

Macho. — De 5 milímetros, es más claro que el tipo de la especie; de un amarillo sucio pardusco. La cabeza y dos fajas longitudinales sobre el mesonoto son pardas. Las alas son subhialinas ligeramente amarillentas. La cabeza es tan larga como ancha, con los lados muy estrechados y derechos detrás de los ojos; su borde posterior no es distinto del articular (en la especie típica la cabeza es más ancha que larga, y sus bordes detrás de los ojos son convexos). Entre la cara declive y la cara basal del epinoto el ángulo es dentiforme y no redondeado como en el tipo de la especie.

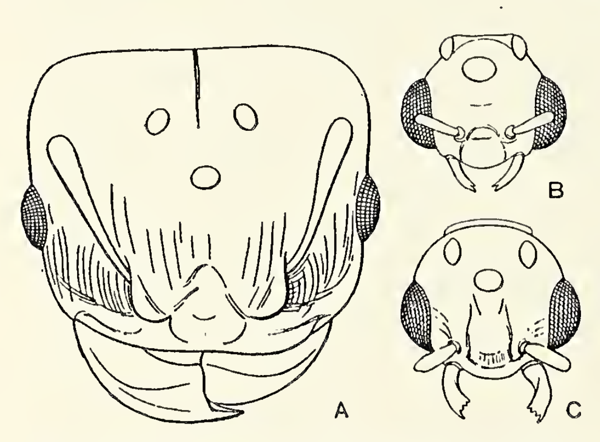


Fig. 5. — A, cabeza de la hembra; B, del macho de *Ph. spininodis* var. *pencosensis* Forel.; C, del macho de *Ph. spininodis* típica.

Nidos. — De seis nidos que hemos examinado de esta hormiga, tres de ellos los hallamos en suelo margoso, extremamente duro; otros dos, al contrario, en tierra arenosa, bastante blanda, y uno debajo de estiércol seco. Este último, formado de galerías y cuatro pequeñas cámaras, era habitado por una colonia poco numerosa, compuesta de obreras, de unas cuantas larvas grandes y solamente recogimos á dos soldados.

Como manifestamos ya más adelante, hay mucho parecido entre estos nidos y aquellos construídos por *Pheidole Bergi*. El orificio de entrada es siempre ancho, perfectamente circular; el material extraído está dispuesto en semiarco, concéntricamente, algo distante del agujero. La excavación en la parte superior es amplia; en los nidos en terreno blando observamos mejor estas vueltas y recodos característicos.

Los nidos entre terreno duro, á menudo con incrustaciones de tosca, presentan una disposición más ó menos irregular, como lo demuestra la sección representada en la lámina II. Aquí el suelo era tan duro, que nos costó trabajo de cavar con la pequeña pala de acero. Expresamente

se han dejado las ramas ó pilares centrales, para hacer más visibles los canales verticales que comunican con las cámaras.

Este nido tenía unos 30 centímetros de profundidad; albergaba muchas obreras, pero pocos soldados, algunos individuos alados (♂ y ♀), y escasa cría en estado de larvas.

Pheidole (Elasmopheidole) aberrans Mayr

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, páginas 14-15, t. sep. ♃, ☿.
Ibid., *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1887, página 583, ♃, página 602, ☿.
Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 49, 1913, página 30, ♂.

No es rara en los alrededores de Alto Pencoso y Sierra del Gigante. Podemos citarla de Buenos Aires, Martín García, Sierra de la Ventana,



Fig. 6. — Nido de *Pheidole (Elasmopheidole) aberrans* Mayr. 1/3 del natural

Santa Fe, Mendoza, Tucumán y Jujuy; es conocida también del Uruguay y Brasil.

Soldado. — De 4,5-5 milímetros, es fácil de distinguir de los precedentes, por tener toda la superficie de la cabeza densa y muy tenuemente estriada, y por la conformación de las fosetas antenales, muy alargadas, mucho más largas que el escapo (fig. 2, C y G).

De color rufo testáceo ó castaño rojizo, las mandíbulas y la parte anterior de la cabeza son más obscuras, el abdomen más pardo. Está cubierto por pelos bastante largos y pálidos. La cabeza es rectangular, con los

costados algo arqueados; la frente cóncava, las láminas frontales son muy dilatadas, divergentes hacia los ángulos posteriores de la cabeza; por consiguiente las fosetas antenales son muy alargadas, ocultando el escapo, que es corto. Las estrías de la cabeza son longitudinales, en la región posterior curvadas; el borde postero-superior es fuertemente carenado. Las mejillas son estriadas; los ojos pequeños; las mandíbulas robustas, el borde masticador lleva dos dientes inferoapicales romos. El tórax es fuertemente elevado y convexo. Las espinas epinotales dentiformes, bastante fuertes son erectos y divergentes; el postpecíolo es transversal, subglobular.



Fig. 7. — Corte vertical por un nido de *Pheidole (Elasmopheidole) aberrans* Mayr. $^1/_4$ del natural

Obrera. — De 2,5-3 milímetros, es semejante al soldado, generalmente más obscura, con la cabeza y el abdomen moreno rojizos. La pubescencia es la misma. Las láminas frontales no son alargadas, lo mismo las mejillas, apenas estriadas; el escapo llega solamente hasta el borde posterior de la cabeza. El tórax y el pecíolo son reticulado punteados, subgranulados, el protórax presenta algunas carenas agudas, transversales, semicirculares; el mesotórax un surco transversal profundo; las espinas epinotales son divergentes.

Hembra. — De 9 milímetros, es de color moreno obscuro, con las mandíbulas, la parte anterior de la cabeza y los miembros más rojos; los fémures son también obscuros en la parte media. La cabeza es tan ancha como larga, convexa y muy parecida como en el ♃, también con las mismas fosetas antenales y con la carena superoccipital; las estrías longitudinales sobre la cabeza son mucho más separadas. Las mandíbulas son bidentadas en el ápice. El tórax es alargado, convexo. Los dientes epinotales son bastante fuertes, formando un ángulo recto. La pilosidad es como en el ♃, apenas más fina; las alas son como en el ♂.

Macho. — De 6,6-6,8 milímetros, es moreno negro, brillante; sus

mandíbulas, antenas, tarsos y articulaciones de los miembros son amarillo castaños, las tibias más obscuras. La pilosidad es la misma que en la obrera. La cabeza es tan larga como ancha, algo más ancha adelante que atrás; hacia el vértice es convexa, es subopaca y longitudinalmente arrugada. Los ojos son grandes, algo alargados. El escapo es tres veces más largo como grueso. Las mandíbulas tienen 3 á 4 dientes. Las alas son ligeramente flavo rojizas. Una parte del mesonoto, el epinoto y pecíolo son reticulado punteados, subocapos con arrugas finas, irregulares. El dorso del tórax es muy finamente estriado.

Varias veces hemos encontrado las obreras de esta especie refugiadas debajo de estiércol seco de vacunos; en un caso, entre galerías irregulares y muy superficiales, junto con obreras de otra especie, difícil de determinar por la falta de soldados.

Nidos. — En cuanto á su nidificación, es casi idéntica á la de las especies congéneres. Nuestra fotografía reproduce un tipo normal de nido, excavado en suelo bastante duro. Constaba de cuatro cámaras superpuestas, de forma más ó menos abovedada, de unos 5 centímetros de diámetro y 1,5-2 centímetros de altura máxima. La colonia de este nido estaba compuesta de un millar de obreras, y sacamos unos veinte soldados, cinco hembras y tres machos; tenía escasa cría en estado larval.

Además de las especies citadas del género *Pheidole,* hemos coleccionado sueltas diversas obreras é individuos alados de ambos sexos, en cuya clasificación no quiso arriesgarse el profesor Forel, hasta conocer á los correspondientes soldados.

Solenopsis Pylades For. [1]

(Lám. IX, fig. 9, ☿)

Solenopsis geminata F., subsp. **Pylades** For.

Forel, *Bull. Soc. Ent. Belg.*, 1904, página 172, ♀.
Ibid., *Deutsche Entomolog. Zeitschrift*, 1909, página 268, ☿.

Solenopsis Pylades es una de nuestras hormigas más conocidas, difundida casi por toda la región neotrópica y señalada también de Méjico, Colombia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Se encuentra seguramente en todas las provincias argentinas; es abundantísima en la provincia de

[1] Por comunicaciones recibidas á último momento del doctor Santschi, advierto que esta especie es considerada ahora como variedad de **S. Saevissima** Sm.

Buenos Aires, Santa Fe y sur de Córdoba; la tenemos ahora de Entre Ríos, Misiones, Mendoza, San Luis, Tucumán, Salta, Catamarca, del Río Negro y norte del Chubut.

No es tan común en los lugares estériles que hemos recorrido; existe, sin embargo, desde el Alto Pencoso hasta la Sierra del Gigante, pero nunca en colonias muy numerosas, y algo distinta en su nidificación, como veremos después.

En cuanto á la posición sistemática, esta especie fué tomada siempre por la *S. geminata* F., á la cual se asemeja mucho; Forel la consideró al principio como estirpe del tipo mencionado, dándole más tarde también un valor específico. De las variedades de *S. Pylades*, seguramente se ha

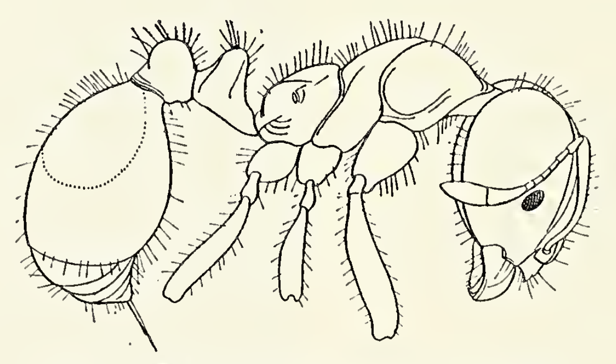


Fig. 8. — ☿ *Solenopsis Pylades* Forel, 15 veces aumentada

de encontrar en San Luis también las variedades *Richteri, tricuspis* Forel, *quinquecuspis* Forel é *incrassata* Forel, que recibí de lugares confines, coleccionados por el señor Weiser.

Obrera. — Mide de 2,9 á 5,5 milímetros; en los individuos de San Luis y de Mendoza su color es de un lindo castaño, bastante flavo; se cambia en castaño más ó menos parduzco, en otros que proceden de Buenos Aires y regiones más húmedas. Las mandíbulas son algo más rojas; el abdomen es pardo ó moreno negro, con la mitad anterior de un color flavo ó rufo castaño. La pequeña obrera es castaña, en el dorso y los nudos es más obscura, con el abdomen moreno negruzco. Las mandíbulas tienen los dientes todos en el mismo borde masticador. El clipeo presenta dos carenas y dos dientes agudos (algo más cortos que en *S. geminata),* además un diente mediano y dos dentículos á los lados externos de los grandes. La cabeza es mucho menos cuadrada que en *S. geminata,* como en *S. Gayi* (de Chile), con los ángulos anteriores redondeados; en las pequeñas obreras es mucho más larga que ancha, en las grandes lo es menos y redondeada en sus costados. Está cubierta en todas partes por una pilosidad rojiza, erecta y algo dispersa. Además, en las obreras

mayores, la cabeza no es excesivamente grande y las mandíbulas son solamente poco encorvadas, lo que comprueba perfectamente el dimorfismo específico entre *S. Pylades* y *S. geminata*. El pedúnculo del primer nudo es más grueso en la base, estrechado en el ápice, siendo en *geminata* casi de igual espesor.

Hembra. — Tiene como 6 milímetros de largo; es de color castaño flavo como la obrera; sobre el tórax tiene tres fajas pardas longitudinales: una mediana anterior y dos laterales situadas más atrás; el resto del dorso es más obscuro, lo mismo que los nudos. El abdomen es casi negro, con la parte anterior, como la obrera, flavo castaña, y los segmentos ribeteados del mismo color, pero más subido. Las alas son subhialinas, sus nervaduras muy pálidas amarillas. La pilosidad es como en la obrera. La cabeza es cuadrada, no alargada atrás. Los ojos son muy gruesos y muy convexos. Los dientes del epistoma son muy cortos y muy obtusos. La cabeza es lisa y lustrosa, con la puntuación débil y esparcida (abundante y fuerte en *geminata*).

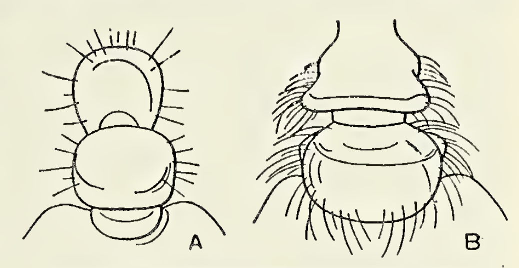


Fig. 9. — Pecíolo de *Solenopsis Pylades* Forel A, de la obrera; B, del macho

Macho. — Es completamente negro, muy liso y muy brillante; los funículos y tarsos son de un amarillo pardusco, las tibias y articulaciones obscuro morenas. El epinoto es algo opaco, finamente reticulado y en parte estriado, los nudos son en los costados también reticulados. La cabeza es muy pequeña, subglobular. El tórax es mucho más ancho que en la hembra y más convexo. El primer nudo es mucho más ancho en el ápice que en la base, termina en una arista horizontal y no en lóbulo redondeado, como en la obrera y hembra; el segundo nudo es subglobular, en la parte antero-lateral anguloso.

Nidos. — Esta *Solenopsis* se encuentra en todas partes, ya solitaria, ya asociada debajo de algún tronco ó de una piedra, ó muchas veces debajo de excrementos secos de vacunos. Abunda sobre todo en los campos de tierra vegetal y arcillosa, á las orillas de bañados y hasta en terrenos anegadizos, lugares que prefiere á los demasiado secos.

Hace sus nidos en la tierra, con túmulos ó montículos cupuliformes, que se destacan sobre el suelo. Estas construcciones son las más frecuentes y podemos considerarlas comos típicas, si bien no corresponden á la región de que nos ocupamos, donde precisamente están desprovistas de cúpulas.

La cúpula de un nido normal es de tamaño variable, de 10 á 30 centí-

metros de altura, y mide unos 20 a 40 centímetros y aun más en su base.

Está formada de tierra aglutinada, y tiene relativamente poca resistencia, hundiéndose fácilmente al pisarla ó ejerciendo presión sobre ella. Su superficie forma una costra uniforme, de poco espesor, que cubre totalmente el nido, cuya porción saliente ó parte superior está acribillada de agujeros, de sección perfectamente circular, y con unos 4 á 5 milímetros de diámetro : corresponden estos agujeros á un sistema de canalículos irregulares, entrecruzados y laberínticos. Una cúpula desmantelada de su costra externa, tiene todo el aspecto de una esponja.



Fig. 10. — Cúpula de un nido de *Solenopsis Pylades* Forel. $^1/_4$ del natural

Estos mismos canalículos continúan también en el suelo, pero á mayor profundidad son menos numerosos, a veces verticales, terminando en galerías ensanchadas ó cámaras, destinadas á la cría.

Dan acceso al nido casi siempre pequeños agujeros en el suelo ó en el propio túmulo ; á veces alguna grieta le sirve de entrada. Un nido de grandes dimenciones alcanza á unos 40 á 50 centímetros de profundidad desde el nivel del suelo, y alberga una colonia compuesta de muchos millares de obreras con abundante cría y bastantes individuos sexuales.

La ubicación que toman las hormigas en las dos partes correspondientes, en la cúpula ó en el nido terrestre, cambia según la estación del año, ó según las condiciones atmosféricas del momento. Así encontramos, por ejemplo, durante el verano toda la colonia reunida en la misma cúpula

y parte superior del nido, mientras que en invierno frecuenta las galerías más abrigadas en el suelo.

Muy á menudo las lluvias inundan los terrenos bajos, y las hormigas buscan entonces amparo entre los túmulos, que en ocasiones de crecidas más fuertes, muchas veces se desprenden de su base. Flotando sobre las aguas, ofrecen á la colonia refugiada en ellos muchas probabilidades de salvación. De estos mismos casos podré citar varios de los alrededores

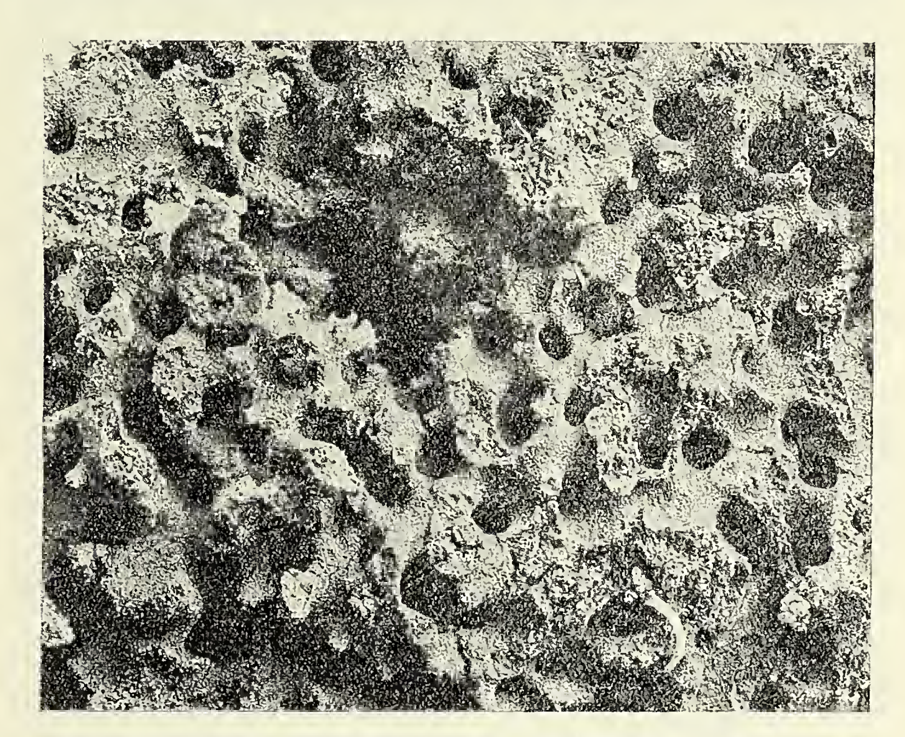


Fig. 11. — Fragmento de un nido de *Solenopsis Pylades* Forel mostrando las galerías laberínticas típicas. Tamaño natural

de La Plata; el doctor von Ihering [1] publicó también interesantes observaciones que hizo durante una inundación en Río Grande del Sur.

Hemos dicho ya, que de los nidos vistos en Alto Pencoso, ninguno tenía cúpula, sin duda, la calidad del terreno demasiado arenoso y seco desfavorece este tipo de construcción. Los nidos allí son todos más pequeños y de menor profundidad que de costumbre; el sistema laberíntico es el mismo, pero los canalículos son mucho más separados entre sí; el acceso es entonces por varios pequeños agujeros, rodeados casi siempre de tierra extraída, muy desparramada.

[1] H. von Ihering, *Die Ameisen von Rio Grande do Sud*, en *Berliner entomologische Zeitschrift*, 39, 1894, páginas 332-333, referente á *S. geminata*.

Muchas veces hemos hallado estas hormigas debajo de estiércol seco, donde forman canales terrestres bastante superficiales.

En uno de estos casos nos llamó la atención que muchísimas de las obreras grandes tenían sobre sus antenas ó miembros, cabezas tronchadas de obreras menores de la misma especie, prendidas por las mandíbulas. Habíamos juntado muchos ejemplares, pues á simple vista creíamos que fueran ácaros ó algún otro parásito mirmecófilo. Después nos explicamos el caso. — Desde luego, cabe de suponer alguna lucha con obreras de otra colonia, que fueron decapitadas durante el ataque, sin darles tiempo de soltar sus mandíbulas. El hecho nos parece aun más verosímil, cuando hubo entre las obreras capturadas diversas con alguno de sus miembros amputado.

Interesantes resultan también los nidos, ó más bien las colonias de esta *Solenopsis,* que encontramos por la Laguna Seca y al sur de la Sierra del Gigante. Allí están debajo de piedras y en terrenos casi siempre anegados, sobre todo en esta última localidad, donde los vimos en las orillas de una pequeña vertiente de aguas muy salitrosas (« Vertiente del Gigante », en el extremo sur de la sierra y en la propiedad de Conrado Reta).

Si bien la presencia en aquel ambiente, excesivamente húmedo, nos muestra otra vez la hidrofilia de estas hormigas, es probable que su estadía sea solamente transitoria. Las construcciones consisten, en estos casos, de algunos canales horizontales, como de un centímetro de anchura, cerrados desde arriba por el contacto de las lajas yecíferas; los canalículos terrestres son muy superficiales; el suelo es completamente mojado. En ninguno de esta clase de nidos hemos encontrado mucha cría de las hormigas, en cambio abunda un estafilínido *(Apocellus mendozanus),* cuyas costumbres mirmecofilianas conocíamos ya de otras regiones.

Por último, recordamos también algunos termitos, sacados de las cavidades de nidos debajo de estiércol y que parecen ser congéneres con otros, en la provincia de Córdoba, de donde los citó Silvestri.

Otros estafilínidos y el gracioso pleláfido *Fustiger elegans* Raffr., lo mismo que el hemíptero *Ischnoderus* spec., he encontrado todos frecuentemente en La Plata, entre los nidos de *Solenopsis Pylades.*

Solenopsis angulata Em. subsp. **huasanensis** For.

(Lám. IX, fig. 10, ☿)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, XX, 1912, página 8, ☿.

Esta pequeña hormiga, junto con las dos siguientes, representan tres distintas razas de la especie típica *S. angulata* Emery. De ellas hemos recogido solamente obreras aisladas, caminando sobre el suelo; una vez,

de la subespecie *Carettei* Forel, encontré una pequeña colonia entre un tallo de cicuta *(Conium)* seca.

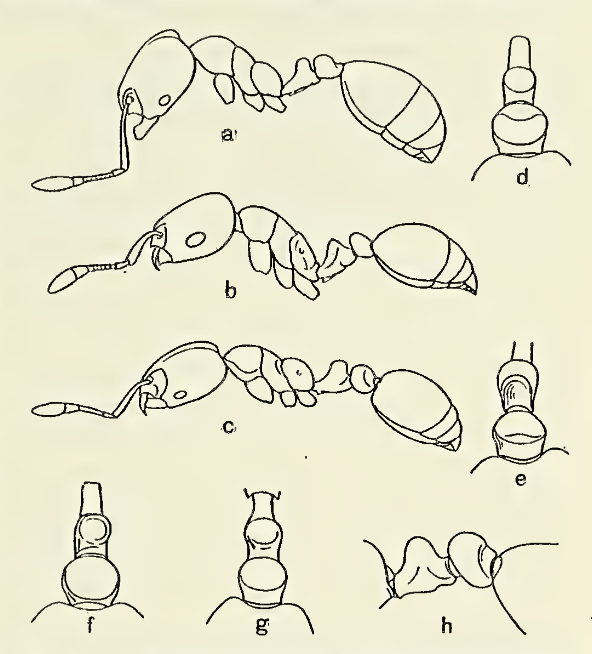


Fig. 12. — *a*, *Solenopsis angulata* Em. subsp. *huasanensis* Forel; *b*, *S. angulata* subsp. *Carettei* Forel; *c*, *S. angulata* subsp. *mendozensis* Forel; *d*, peciolo de subsp. *huasanensis*; *e*, de subsp. *Carettei*; *f*, de subsp. *mendozensis*; *g* y *h*, de *S. tenuis* Mayr subsp. *Weiseri* Forel.

Careciendo, pues, por el momento, de observaciones biológicas, citaremos sus características, como las concibe el profesor Forel, advirtiendo á la vez á la dificultad que presenta su clasificación.

Las obreras de la subesp. *huasanensis* For. las he coleccionado por primera vez en Huasán (Catamarca); las volvimos á encontrar en la ciudad de San Luis, agrupadas sobre un escarabajo pisado, que intentaban llevarse.

Obrera. — De 1,7 milímetros, es de color castaño, con la cabeza apenas más obscura, el abdomen pardo, los miembros y las mandíbulas amarillentas. Los dientes del epistoma son más cortos que en el tipo de *angulata*. Los ojos son bastante más grandes, alargados como en la variedad *dolichops* Em., pero compuestos de unas ocho á diez facetas, á veces planas, en parte atrofiadas. El escapo es más largo, dista del borde posterior como dos veces su espesor. El postpecíolo es más ancho, dos veces tan ancho como el primer nudo. Difiere aún del tipo por su forma más delgada, más alargada (fig. 12, *a* y *d*).

Solenopsis angulata Em. subsp. **Carettei** For.

(Lám. IX, fig. 11, ☿)

Forel, *Bull. Sc. Vaud. Soc. Nat.*, 49, 181, 1913, página 21, t. sep. ☿.

Los ejemplares típicos de esta subespecie trajo el doctor Carette de Mendoza (Potrerillos); no es rara entre los montes alrededor de Alto Pencoso, y se encuentra también en el Delta del Paraná (Arroyo Chaná).

Obrera. — De 1,8-2,5 milímetros, es de color castaño, con la cabeza

más obscura, el abdomen más ó menos pardo, los miembros más claros y los tarsos amarillentos.

Se distingue del tipo de la especie por su tamaño mayor (1,8 mm.), sobre todo por sus grandes ojos, compuestos de diez á doce facetas y por el segundo nudo que es mucho más estrecho. La cabeza es también algo más larga (fig. 12, *b* y *c*).

Los individuos del Delta de Paraná son aún mayores (2,5 mm.), más obscuros, de color castaño moreno, el abdomen negro, las mandíbulas, funículos, articulaciones y tarsos más claros flavo castaños.

Solenopsis angulata Em. subsp. **mendozensis** For.

(Lám. IX, fig. 12, ☿)

S. angulata Em. subsp. **Carettei** For. var. **mendozensis** For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 49, 181, 1913, página 21, t. sep. ☿.
Ibid., *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 50, 184, 1914, página 277.

Los ejemplares típicos son de la misma procedencia que los anteriores; en San Luis los encontramos por el Rincón Grande, al norte de Alto Pencoso; tengo también algunos de Concepción de Tucumán (Shipton).

Obrera. — Es del tamaño de la estirpe Carettei (1,8 mm.), pero más esbelta, más estrecha, y su color es mucho más claro, de un flavo castaño; el occipucio algo más obscuro y la cabeza sobre todo es angosta, 1 $^1/_3$ más larga que ancha, con los costados apenas convexos. Los ojos no tienen sino ocho á nueve facetas, pero ellos son todavía más grandes que en el tipo de *S. angulata*.

Esta hormiga fué descripta por Forel como variedad de la subespecie *Carettei;* después la consideró como raza o subespecie de *angulata,* teniendo en cuenta el nudo del pecíolo que es mucho más espeso y distintamente conformado; es casi cúbico, arriba tan espeso como abajo y casi plano, mientras que en *Carettei* es cónico, con el ápice débilmente obtuvo (fig. 12, *e* y *f*).

Solenopsis tenuis Mayr subsp. **Weiseri** For.

(Lám. IX, fig. 13, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 50, 184, 1914, páginas 278-280 ☿, ♀, ♂.

Estirpe hallada en Canals (Córdoba), de donde me trajo el ingeniero Weiser todas las formas. Seguramente existen también en San Luis la especie típica y la otra subespecie *Delfinoi* Forel, pues éstas abundan en regiones muy fronterizas, de donde las recibí por intermedio del se-

ñor Weiser. Tratándose de diminutas hormigas, como las anteriores son difíciles de reconocer; Forel da las descripciones siguientes :

Obrera. — De 1,2-1,6 milímetros, es de color moreno, con la cabeza más obscura y el abdomen casi negro, todo algo más claro que el tipo de *tenuis*. Las mandíbulas son armadas de cuatro dientes, el último sobre el borde interno. Los ojos son mayores que en el tipo de la especie, tienen 10 á 12 facetas; su diámetro es tan grande como el espacio entre ellos y el borde anterior de la cabeza. La escotadura mesoepinotal es también un poco menos fuerte (pecíolo, fig. 12, *g* y *h*).

Hembra. — De 5-6 milímetros, es más clara que la obrera, de color castaño, con el dorso del tórax y la mitad del occipucio pardos; el abdomen es casi negro, con el borde distal de los segmentos amarillento. La cabeza es subcuadrada (costados y borde posterior marcadamente convexos), mucho más ancha que el tórax, más estrecha adelante que atrás. Las mandíbulas son estriadas lo mismo que la parte anterior de las mejillas. La cabeza lleva gruesos puntos esparcidos; la distancia del borde posterior al escapo es mayor que el espesor de éste. La cara declive del epinoto es tan larga como la basal y es separada de ésta por un ángulo obtuso. El nudo del pecíolo es alto, largo como su pedúnculo anterior; hay un diente debajo el pecíolo. El postpecíolo es casi dos veces más ancho que largo, cóncavo adelante, con los lados algo dilatados y algo prolongados hacia abajo. Su cara superior es muy larga y convexa, más larga que la inferior. Las alas son bastantes hialinas. Los costados del tórax y de los nudos son finamente reticulados y subopacos; la cara basal del epinoto es fina y transversalmente arrugada.

Macho. — De 2,3-2,7 milímetros, es negro, con los miembros y las mandíbulas de un amarillo pardusco sucio; luciente y poco esculpido. Las mandíbulas son estrechas, tienen un solo diente visible. El escapo es tan largo como espeso. La cabeza trapezoidal, es estrechada atrás, tan larga como su anchura anterior, con un borde posterior marcado. El postpecíolo es ancho, estrechado adelante y ensanchado atrás.

Cryptocerus peltatus Em. subsp. **Ellenriederi** For.

(Lám. IX, fig. 14, ☿)

Forel, *Sitzungsberichte K. B.* Akad. Wissensch., München, 1911, II, p. 258, ♃, ☿, ♀.

El único representante del género *Cryptocerus*, del cual hemos recogido solamente obreras, sobre ramas de algarrobo, al lado de la Represa del Carmen. Tenemos también algunas de Buenos Aires (Llavallol), Rosario y de Tucumán; de esta subespecie describió Forel las formas de soldado, obrera y hembra, que procedían de Santa Fe.

Soldado. — Según descripción de Forel, mide 5 milímetros; se diferencia del tipo de la especie, por el borde posterior del escudo cefálico convexo, con los ángulos posteriores no truncados: estos ángulos son redondeados (no angulosos). El surco trausversal del pronoto es obsoleto casi imperceptible. El margen lateral del epinoto es convexo, formando apenas un ángulo obtuso, detrás de su mitad; los ángulos posteriores son también obtusos, en forma de dientes encorvados hacia adelante. Los dos artículos del pecíolo tienen prolongaciones laterales, bastante obtusas y encorvadas hacia atrás. El abdomen es solamente en los ángulos anteriores fuertemente ribeteado. El cuerpo presenta pelos setiformes finos y muy esparcidos. El resto, color y escultura, como el tipo de la especie.

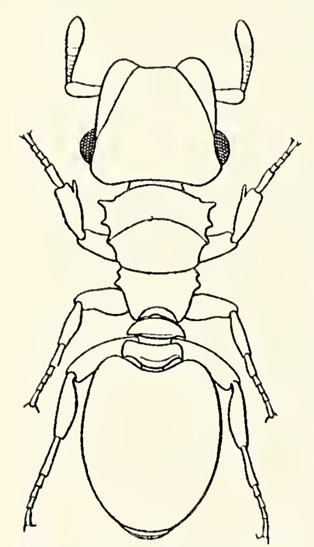


Fig. 13. — ☿ *Cryptocerus peltatus* Em. subsp. *Ellenriederi* Forel, 15 veces aumentado.

Obrera. — De unos 4 milímetros, es negra, opaca, con el escapo, artículo basal y ápice del funículo, lo mismo de las espinas (incluso de los nudos), tibias, tarsos y extremidad de los fémures rojo castaños. Los ángulos ántero-laterales del escudo cefálico son de un amarillo castaño, de aspecto membranoso. Toda la superficie, también de las patas, es densa y muy finamente reticulado punteada; la cabeza, tórax y los nudos llevan también un reticulado grueso, de mallas destacadas, que forman fosetas poco profundas, con pelos plateados, cortos y escamiformes. La cabeza es bastante más larga que ancha, más ancha atrás que adelante, el escudo es bastante convexo. El borde posterior de la cabeza es anchamente escotado, con los ángulos posteriores anchos, oblicuamente truncados, no membranoso transparentes. El pronoto es convexo, tiene los ángulos anteriores dentellados, el borde lateral convexo inerme. El mesonoto presenta un ángulo lateral obtuso. El epinoto es muy enangostado atrás, tiene dos pequeños dientes obtusos, el anterior más pequeño. Todo el tórax es muy estrechado hacia atrás. El pecíolo y abdomen son como en el ♃; el abdomen es algo más ribeteado hacia atrás, más de 1 $^1/_2$ más largo que ancho.

Hembra. — Larga de 6,8 milímetros, tiene el abdomen completamente negro, sin las manchas amarillas alargadas como el tipo de la especie; las alas son ahumadas, parduscas con algunos lugares más claros. El escudo cefálico es más alargado que en el ♃, pero atrás más estrechado y casi desvaneciendo por el aplanamiento del borde. Sobre el borde de la foseta antenal no existe el ángulo sobresaliente. La mesopleura tiene abajo un diente.

Cryptocerus quadratus Mayr

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, página 17, t. sep. ♃.
Emery, *Zoolog. Jahrb.*, t. IX, 1896, página 634, ♃, ☿, ♀, fig. 4.

Mencionamos esta especie recogida por Strobel cerca de San Luis en el año 1865; parece que no ha sido coleccionada después en el país. Emery, describiendo obrera y hembra de la misma dice que es muy común en el Paraguay. La descripción típica de Mayr corresponde al soldado o sea la obrera mayor.

Soldado. — Según la descripción de Mayr *(obrera mayor)*, tiene 5,8 milímetros de largo; es negra, lustrosa, con la cabeza adelante algo rojiza, las antenas y patas rufo testáceas. El primer segmento del abdomen presenta cuatro pequeñas manchas amarillas (2 adelante y 2 atrás). Está cubierto de puntos pilíferos, con diminutos pelos blanquecinos y adheridos. Cabeza y tórax son groseramente punteados. El pronoto tiene un diente lateral pequeño; el mesonoto de cada lado un tubérculo subtriangular obtuso; los dientes del metanoto son breves, obtusos y gruesos. Los nudos del pecíolo en los lados con un diente agudo y recurvo; el nudo posterior es más ancho que el anterior.

Cyphomyrmex rimosus Spin. var. **pencosensis** For.
(Lám. X, fig. 1, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 281, ☿.

De esta pequeña y bonita hormiga recogimos sobre el suelo arenoso como una docena de obreras, que sirvieron á Forel para fundar una nueva variedad muy afín, por cierto, a la var. *fusca* Emery.

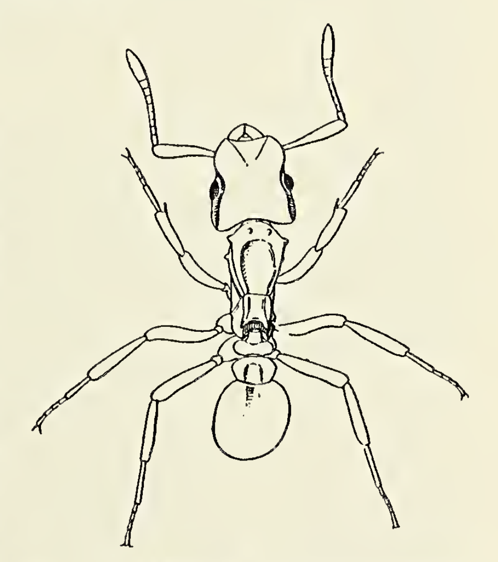


Fig. 14. — ☿ *Cyphomyrmex rimosus* var. *pencosensis* Forel, 15 veces aumentado

Obrera. — Nuestros ejemplares miden dos milímetros y difieren de la variedad *fusca* Em., por los tubérculos del mesonoto, que son más planos, contrariamente á los del epinoto, que son más fuertes. Su color es moreno rojizo, muy obscuro, con las mandíbulas y patas más claras, los funículos y tarsos testáceos;

toda la superficie es opaca; su forma característica la dan perfectamente nuestras figuras.

Acromyrmex lobicornis Em. var. **pencosensis** For.

(Lám. X, fig. 2, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat*, 1914, página 282, ☿.

Los individuos que capturamos por los alrededores de Alto Pencoso, representan al parecer una variedad definida de la especie *lobicornis* Em. En efecto, las obreras mayores son todas algo más pequeñas que aquellas de la especie típica. Tienen los escapos más largos, la cabeza atrás más estrecha, no más ancha que á la altura de los ojos, y las espinas epinotales (aun las del pronoto) son sin duda más largas, más delgadas y algo más encorvadas. Por lo demás es como el tipo de la especie, opaca, de un negro rojizo, erizada de espinas y sobre todo muy fácil de reconocer por el lóbulo basal del escapo.

Esta especie llamada vulgarmente «hormiga negra», lo mismo que *Acromyrmex Lundi* Guér., tiene como ella una vasta dispersión geográfica, pues, se encuentra desde el Brasil en casi todas nuestras provincias y territorios. Sin embargo, la primera substituye en las regiones áridas y secas á *A. Lundi*, que prefiere lugares más húmedos y tierra vegetal, para la construcción de sus nidos. La variedad *pencosensis* se encuentra también en la provincia de Buenos Aires, Río Negro, Santa Fe y Córdoba.

Nidos. — Los que hemos visto en Alto Pencoso, son exactamente idénticos á los que construye la especie *lobicornis*, los cuales había observado anteriormente en la provincia de Catamarca.

Esta hormiga anida con preferencia al pie de alguna cactácea ó de algún arbusto, formando su nido á veces hasta los dos metros de profundidad, si las condiciones del terreno lo requieren. En la parte inferior, se encuentra la hongnera, que ordinariamente es única para cada colonia, establecida sobre el piso de una espaciosa cavidad, que comunica con el exterior por medio de canales más ó menos ramificados.

Los nidos viejos, con colonia muy numerosa, están formados en la misma cavidad, sucesivamente agrandada, ó en varias, más ó menos contiguas, al parecer con entradas independientes. Las hongueras, tal vez porque semiagotadas, siempre las ví pobre en micelio.

Exteriormente, el nido se caracteriza por una especie de túmulo ó cúpula de grandes dimensiones, que proviene de la tierra y de los residuos de la honguera, acumulados sobre el suelo.

Nuestra lámina III, representa el túmulo de un gran nido de la va-

riedad *pencosensis* For., que hallamos en los fondos de la escuela del pueblo. El túmulo medía más de tres metros de diámetro en su base, y casi un metro de altura; á su costado hubo un pequeño algarrobo *(Prosopis)* y algunas matas de *Lycium;* por encima había crecido un grupo de bromelias. Todo el túmulo formaba una masa homogénea, mezcla de tierra arenosa y residuos vegetales, de color pardusco y aspecto de café molido. En la parte superior contamos unos quince agujeros, dispuestos en dos grupos, como si correspondiesen á dos hongueras. Por ellos salían las obreras, llevando granos de tierra, que depositaban sobre el suelo, formando los montículos que aparecen en el primer plano de nuestra fotografía.

Acromyrmex (Moellerius) fracticornis For. var. **Joergenseni** For.

(Lám. X, fig. 3, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 49, 181, 1913, página 34, ☿, ♀.

El tipo de la especie procede del Paraguay; la variedad fué descubierta por primera vez en Mendoza por el señor Pedro Joergensen; nosotros la encontramos en una sola ocasión durante nuestro viaje. Ambas se caracterizan por el escapo acodado y sublobulado en la base.

Obrera. — De 7 milímetros, tiene un color mate rufo ferrugineo uniforme, excepto las mandíbulas y el borde anterior de la cabeza, que son obscuro castaños, brillantes. Está cubierta de pelillos rufos, muy esparcidos y de tubérculos pilíferos, diminutos sobre el vértice y bien desarrollados sobre el abdomen. La frente es longitudinalmente estriada; las grandes espinas del tórax son gruesas, las otras cortas y espesas; las del epinoto son largas y agudas.

Hembra. — De 9-10 milímetros, es muy parecida á la obrera, del mismo color, con las alas ferrugineas, bastante obscuras. En ella, la cabeza es más ancha que el tórax; el pronoto lleva dos dientes laterales fuertes y en punta; el mesonoto y escutelo son groseramente arrugados á lo largo, el último escotado en el ápice.

Macho (aún no descripto). — Más pequeño que la hembra (8 milímetros), del mismo color, exceptuando la cabeza que es moreno obscuro lo mismo que el escapo y el tórax en la región del mesonoto; las mandíbulas son ferrugineas. La cabeza es bastante más ancha que larga, la frente vertical rugosa, subestriada, el vértice groseramente arrugado á lo largo. El tórax es apenas más ancho que la cabeza, bastante giboso, más finamente estriado que la hembra; las espinas son menos pronunciadas. El abdomen es semilustroso, débilmente tuberculado, el primer segmento sobre el dorso ancho y longitudinalmente impreso.

Para la descripción de la forma masculina me he servido del ejemplar que recibí de mi amigo Pedro Joergensen de Mendoza.

Nidos. — El único que pudimos explorar si bien muy superficialmente, nos dió alguna idea de las costumbres de esta hormiga. Lo hallamos en terreno pobre en pastos; desde afuera no se distinguía más que el orificio de entrada, de un centímetro de diámetro, por él desfilaban (5 de la tarde) numerosas obreras acarreando vegetales. Un canal conducía, casi verticalmente á la primera cámara, situada á medio metro de profundidad. Dispuestas más ó menos verticalmente, descubrimos dos cámaras más, con residuos y aun con restos de hongnera, que pendían en este caso de la cúpula de la cavidad.

La hongnera la alimentaban con gramíneas; los residuos ó fragmentos de paja eran todos excepcionalmente largos. El nido debió tener mayores proporciones á juzgar por el gran número de obreras que escaparon por el conducto de las galerías inferiores. La ausencia de cráter ó túmulo indica que estas hormigas acostumbran probablemente á desparramar los residuos como suele hacerlo la especie siguiente.

Acromyrmex (Moellerius) Silvestrii Em.

(Lám. X, fig. 4, ☿)

Emery, *Mem. Acc. Sc.*, Bologna, 1905, página 42, ☿.
Forel, *Deutsch. Ent. Zeitschrift*, 1911, página 292, ♀ ♂.
Santschi, *Revue Suisse Zoolog.*, 1912, página 530, ♀, ♂.

Esta llamada «hormiga colorada», es tan abundante y dañina como *Acromyrmex Lundi* y *lobicornis*, y es aún más difundida por las regiones secas y áridas. Por los alrededores de Buenos Aires la encontramos en el suelo pampeano; por el sur llega hasta el Río Negro y Chubut; por el noroeste se extiende en todas las provincias, habiéndola obtenido de Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, Mendoza, Catamarca, Salta y de Tucumán. Es muy común en toda la provincia de San Luis, doméstica, como sus congéneres mencionados, pues no falta huerta ó terreno cultivado, por donde no haga su aparición.

Muy parecida á *Acrom. (M.) striata* Rog., esta especie, sin embargo, se reconoce fácilmente por la falta de tubérculos sobre el abdomen, que es muy finamente estriado.

Obrera. — De 3-6 milímetros, es semilustrosa, de un color rojo subido, con los escapos y las patas ordinariamente parduscas; el abdomen es moreno obscuro ó negro, muy densa y longitudinalmente estriado con puntos pilíferos. La cabeza es longitudinalmente arrugada y subreticulada entre las arrugas. El tórax tiene más ó menos la misma escultura

pero su reticulado es más grosero y se confunde más con las arrugas. Las espinas toracales son largas y agudas, sobre todo las epinotales. Las cuatro espinas del primer nudo del pecíolo son bien desarrolladas, las posteriores largas.

En algunos ejemplares de Santa Fe, Catamarca y Monte Hermoso, el abdomen es rojizo, sobre el dorso se distingue también las dos manchas amarillas que poseen las hembras.

La obrera menor tiene el abdomen liso, lustroso y casi glabro; las espinas son todas más pequeñas.

Hembra. — De 8,5-9 milímetros, muy parecida á la obrera, del mismo color; el abdomen más rojo sobre el dorso, está adornado con dos hermosas manchas amarillas, ribeteadas generalmente con un borde negruzco, algo desvanecido. Las alas son parduscas, opacas. La escultura es como en la obrera, pero el tórax tiene estrías fuertes y más regulares que las arrugas en aquella. Las espinas pronotales inferiores y epinotales son bastante desarrolladas.

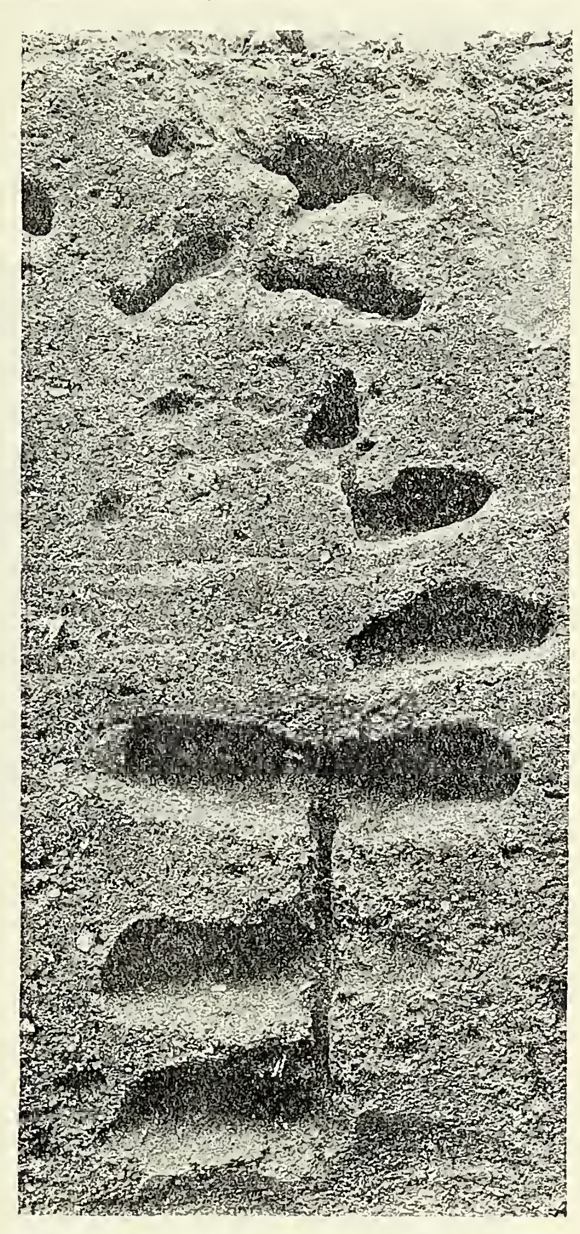


Fig. 15. — Corte vertical por un nido de *Acromyrmex (Möllerius) Silvestrii* Em. var. *Bruchi* Forel. (Sierra de la Ventana, Buenos Aires). $^{1}/_{3}$ del natural.

Macho. — De 8 milímetros, es completamente negro, excepto la punta de las mandíbulas y de las antenas, que como los tarsos son testáceas. La superficie es opaca, algo brillante sobre el abdomen y en todas partes

incluso los miembros, muy finamente granuloso-reticulada. Las estrías del tórax son algo más finas y más separadas que en la hembra; el abdomen es solamente reticulado. Las espinas inferiores del protórax son más diminutas; las epinotales más cortas y más delgadas; las alas del mismo color.

Nidos. — Para su nidificación prefiere esta *Atta* terrenos de escasa vegetación, de tierra arenosa, firme, pero no demasiado dura y libre de

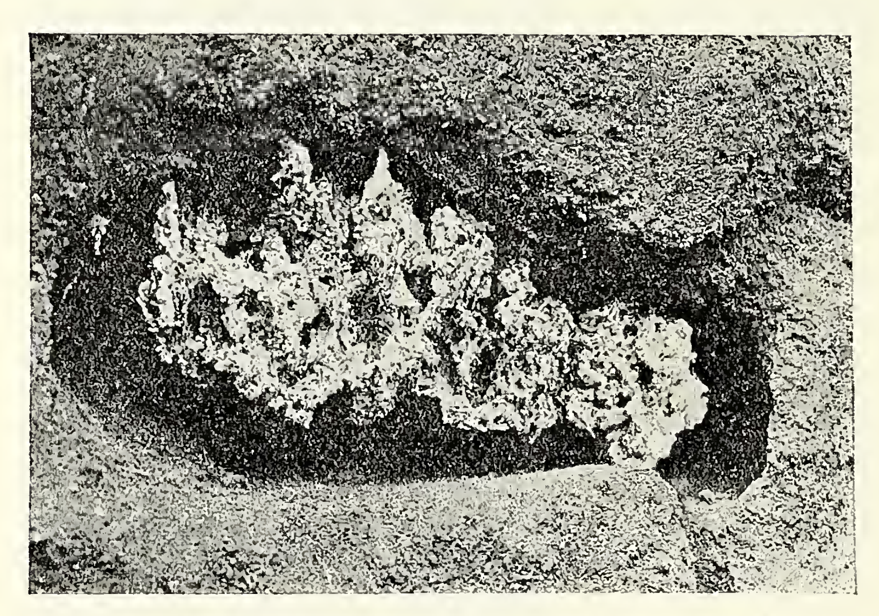


Fig. 16. — Cámara con honguera pendiente de *Acromyrmex (M.) Silvestrii* Em. var. *Bruchi* Forel. (Sierra de la Ventana). Tamaño natural

obstáculos como piedras ó raíces de plantas. La aglomeración de nidos en estos sitios es á veces muy grande.

Los nidos carecen de túmulos ó cráteres propiamente dichos; no siempre las obreras depositan los residuos alrededor, concéntricamente con la boca del nido, pues, por lo general, acostumbran á desparramarlos á mayor distancia. En un nido que pude observar durante cuatro mañanas consecutivas, las obreras, ocupadas en agrandar sus galerías, depositaban la tierra cada día en un sitio diferente. El material expedido, lo transportan siempre en forma de diminutas pelotitas de arena ó tierra, que se deshacen fácilmente al secarse.

Los nidos de una colonia numerosa (lám. IV), se componen ordinariamente de unas veinte y más hongueras, establecidas en cámaras superpuestas y en comunicación por canales verticales. La entrada tienen por una boca, á veces por varias, como de dos centímetros de diámetro,

que conduce á las primeras cámaras del nido, casi siempre de cavidades más pequeñas y muy irregularmente dispuestas. Éstas carecen de hongueras, pero las obreras suelen aprovecharlas para acumular sus provisiones acarreadas y para depositar en ellas los residuos que luego transportan al exterior.

Las cámaras inferiores, destinadas á las hongueras y á la cría, son cavidades de mayor capacidad, más ó menos elípticas de paredes bien alisadas y fondo plano. Se desprenden del canal de acceso, que es vertical, casi siempre ramificado; muchas veces son perfectamente orientadas, de manera que con una sección se descubre más ó menos la totalidad del nido. La honguera (fig. 16) cuelga siempre desde la pared superior en forma de delicadas laminillas blanquecinas; es alimentada con los vegetales previamente reducidos á pequeños fragmentos, los cuales, en aquella estación (febrero), procedían de los pétalos de una acantácea *(Justicia Echegarayi* Hier.), muy abundante en la región.

Casi todos los nidos que hemos examinado eran muy ricos en hongueras. En varias ocasiones las cámaras llegaron hasta un metro y medio de profundidad.

Larvas hubo pocas, y en un estado bien desarrollado, la mayor parte ya transformadas en ninfas; ninguna vez hemos encontrado individuos sexuales, á pesar de haber visto varias veces hembras fecundadas enterrándose en el suelo, sin duda para fundar nuevas colonias.

Además de los nidos, que hemos observado en San Luis, he podido excavar algunos de la misma especie en Catamarca, y de la variedad *Bruchi* Forel, últimamente en la Sierra de la Ventana. El doctor Carette pudo hacer lo mismo por su parte, durante su reciente viaje en Monte Hermoso. Todos estos nidos corresponden á un mismo tipo de construcción, á excepción de un caso en Huasán (Catamarca), donde una colonia habitaba el tronco de un viejo nogal en la propiedad de los señores Lafone y Blamey. La honguera debió estar en la parte inferior del árbol, en la superior, un gran hoyo estaba ocupado con los residuos.

Mirmecófilos. — Examinando el contenido de algunas hongueras, hemos encontrado dos especies de pequeños ácaros, una de ellas bastante abundante; varios ejemplares del ortóptero *Attaphila Bergi* Bolivar, que tal vez representarían una variedad de la misma; además algunos diminutos coleópteros, pertenecientes á los *Trichopterygidae*, de cuyo estudio me ocuparé oportunamente.

En cuanto á las *Attaphila*, éstas son idénticas con las que encontré en Huasán en los nidos de *Acromyrmex lobicornis*. Comparándolas á su vez con los ejemplares típicos de *A. Bergi*, recogidos por centenares en los nidos de *Acromyrmex Lundi*, se distinguen de estos por su pequeño tamaño y su coloración de un amarillo sumamente pálido (no rojizo), mucho

más claro aún que las mismas formas juveniles de la especie típica. Si resultan en efecto ser adultos, como supongo, representarían una variedad que llamaremos var. **minor.**

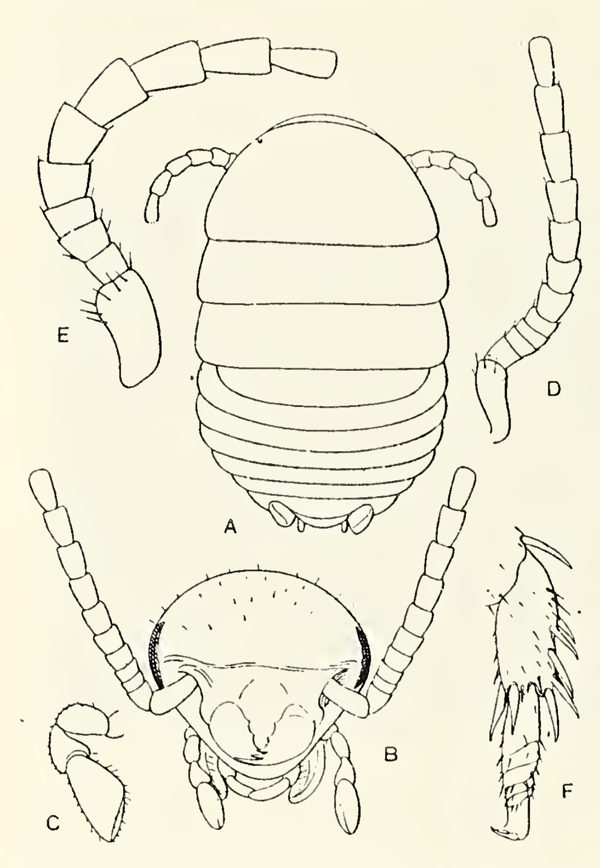


Fig. 17. — *Attaphila Bergi* Boliv. var. *minor*. A, hembra $^{15}/_{1}$, aumentada; B, cabeza de frente; C, palpa maxilar; D, antena 12 articulada; E, ídem 10 articulada de *A. Bergi* típica; F, pata posterior. Las figuras B-F con mayor aumento.

Cotejando nuestro esquema (fig. 17 *a*) con los dibujos que acompañan la descripción original [1], notamos ligeras diferencias en la forma general y en los dos últimos segmentos abdominales, que son redondeados y no escotados y truncados respectivamente. Tampoco podemos atribuir nuestros ejemplares á individuos masculinos, por carecer de alas y otras características radicadas en los últimos segmentos.

Las antenas de *A. Bergi* son variables en cuanto á la cantidad de artejos y en su forma. Normalmente tienen 11 artículos, pero á menudo se componen de 9 á 10, y entre nuestros ejemplares de San Luis contamos hasta 12 artículos (fig. 17, *d*). El aumento resulta entonces por la subdivisión del 3° y 4° artículo. En casos de diminución del número de éstos, las antenas son más robustas, sus artículos netamente obcónicos, como los presenta la figura 17 *e*. La cabeza de los ejemplares de San Luis es más convexa que en el dibujo de Bolivar. Las mandíbulas son tridentadas, el diente apical es más largo y agudo; detrás de los otros y sobre el mismo borde interno se nota dos débiles y diminutos dentículos. El lóbulo interno de las maxilas es curvo y termina en espina córnea, aguda, con una serie de setas

[1] BOLIVAR, J., *Un nuevo ortóptero mirmecófilo Attaphila Bergi*, en *Comunicaciones del Museo nacional de Buenos Aires*, número 10, páginas 331-336, lámina 6, 1901.

del lado interno; los palpos maxilares como en la descripción original. Los palpos labiales tienen el artículo terminal oblongo, ligeramente arqueado. Las patas presentan en todos los ejemplares siempre la misma configuración.

Attaphila Bergi se encuentra por centenares en cada nido de *Acromyrmex Lundi* (La Plata), donde viven entre los residuos vegetales del propio nido, es decir, con los que las hormigas cubren su honguera. Cuando enjambran los individuos sexuales, se fijan generalmente sobre el dorso del tórax ó del abdomen, y salen con ellos fuera del nido. Haré notar, que los machos son sumamente raros, siendo curioso el porcentaje mínimo que obtuve hasta la fecha, en relación con el enorme número de hembras.

Subfam. **DOLICHODERINAE**

Hemos dicho ya desde el principio, que son precisamente las dolicoderinas con los géneros *Dorymyrmex* y *Forelius,* los representantes más característicos de aquella fauna mirmecológica; muchas de ellas están difundidas también por las demás provincias del noroeste, y otras reaparecen en las regiones patagónicas que ofrecen más ó menos parecidas condiciones del suelo.

Casi todas las especies de los géneros mencionados son arenícolas; se asemejan á primera vista, por la esbeltez de su cuerpo y el gran desarrollo de sus miembros, que favorece su marcha tan rápida. Algunas, sobre todo *Dorymyrmex planidens, ensifer, exsanguis* y *Forelius chalybaeus* y *nigriventris,* al verse perseguidas, corren tan velozmente, que no es fácil atraparlas.

Generalmente los *Dorymyrmex* se ven solitarios; raras veces se encuentran muchos de ellos reunidos fuera de sus nidos, mientras que con los *Forelius* sucede todo lo contrario. De estos últimos podemos ver casi siempre grandes aglomeraciones de obreras alrededor de los nidos y, es curioso observar á *F. nigriventris,* que muestra su máxima agilidad durante las horas de mayor calor. Entonces salen en masa, y se mueven siempre vertiginosamente, dando la ilusión de que fuesen llevadas por una fuerte ráfaga de viento.

Sobre el régimen de alimentación pudimos tomar algunas notas respecto a las especies *D. planidens, F. chalybaeus* y *F. nigriventris,* las que citaremos al ocuparnos de las mismas.

En cuanto á la nidificación de nuestras dolicoderinas, observamos, que ordinariamente prefieren el suelo arenoso, no demasiado duro; la presencia de los nidos se revela siempre por los hermosos cráteres, que son piramidales y bastante altos en el género *Dorymyrmex,* más bajos y

extendidos en él de *Forelius*. Sin embargo, los nidos que vimos de *D. planidens* estaban casi desprovistos de cráteres y se encontraban en suelo bastante desigual y pedregoso. Otros detalles sobre algunos nidos de dolicoderinas, examinados en Alto Pencoso, daremos á continuación, á la vez que una descripción breve [1] de las especies y variedades que hemos recogido.

Dorymyrmex (Psammomyrma) planidens Mayr

(Lám. X, fig. 5, ☿)

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, página 166 (p. 7, t. sep.), ☿.
Brèthes, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, XXVI, 1914, página 231, figura 1, ♀, página 232, figura 2, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, XXVIII, 1916, páginas 28-33, figuras 10, 11, 12, 13, ☿, ♀, ♂.

Esta especie, como las cuatro subsiguientes, corresponden al subgénero *Psammomyrma*, establecido por Forel para los *Dorymyrmex* con largas amoquetas ó barbas, y por tener el pecíolo nodiforme.

Las demás especies que mencionaremos, tienen el nudo del pecíolo en forma de cuña, llevan ó no amoquetas, y se colocarían en el subgénero *Conomyrma* Forel.

D. planidens es la mayor y más hermosa de nuestras especies de este género. Hasta la fecha ha sido señalada solamente de las provincias andinas (Mendoza, San Luis, La Rioja, Salta y Catamarca), propagándose hasta la vecina República de Chile. Se conoce las tres formas.

Obrera. — De 6-6,5 milímetros, es de un bello amarillo ocráceo ó anaranjado y muy brillante. El epinoto y mesonoto son coriaceo-rugosos; el primero es fuertemente abovedado y lleva un diente dorsal pequeño, erecto y comprimido. El quinto artículo del palpo maxilar está insertado poco antes del ápice del cuarto.

Hembra. — De 11 milímetros y del mismo color de la obrera, pero el mesonoto presenta una banda mediana anterior (ocasionalmente desdoblada), y dos laterales más ó menos obscuras, á veces poco notables. Es también lisa y lustrosa; mesonoto y abdomen son finamente punteado

[1] Estando por entregar esta parte de mi comunicación, apareció el trabajo del doctor Gallardo sobre las dolicoderinas (*Las hormigas de la República Argentina. Subfamilia Dolicoderinas. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXVIII, 1916, pág. 1-130). En él, el autor se ocupa minuciosamente de todas las especies argentinas, describiendo algunas formas nuevas y reproduciendo sus descripciones originales. Por esto creo innecesario repetirlas en su integridad y me limito á citar aquellos caracteres diferenciales más fáciles de reconocer.

reticulados, el epinoto lo es más fuertemente. El nudo del pecíolo tiene forma de cono elevado, con punta obtusa y es más alto que ancho en su base. Las alas son hialinas con las nervaduras flavo parduscas.

Macho. — De 5 milímetros; es negro lustroso; las mandíbulas, boca y borde anterior del clipeo son de un amarillo pardusco, las antenas, tibias, tarsos y órganos genitales son pardirrojos. La pilosidad es corta, grisácea y bastante esparcida. Las alas como en la hembra, en el pterostigma obscurecidas.

Estas hormigas son insectívoras. La primera vez que las encontramos cerca de la Laguna Seca, sorprendimos muchas obreras, que recorrían con actividad las ramas de un algarrobo, sin duda, en busca de alguna presa; pero, volvieron al nido, que estaba á distancia de unos cincuenta pasos del pie del árbol, aparentemente, sin haber logrado el objeto de su incursión.

Nidos. — Examinando después aquel nido, descubrimos en algunas cavidades superiores abundantes restos de insectos, como langostas, chinches y coleópteros, de ellos varios bupréstidos (*Chrysobothris* y *Curis*), que viven precisamente sobre algarrobos; más tarde, los hemos vuelto á encontrar en otros nidos.

Los pocos nidos que pudimos excavar, estaban en suelo salitroso, entre calizas yesíferas, muy descompuestas, formando un piso desigual, duro, pero poco compacto. Las cámaras, ajustándose á estas condiciones del suelo, tenían una disposición de la más irregular. El orificio de entrada era siempre relativamente grande, cerca de un centímetro de diámetro; las galerías tortuosas: cualquier recodo ó hueco entre las piedras servía de cámara.

Por fuera no vimos cráteres, propiamente dichos, y solamente poco material desparramado, no obstante de ser la colonia de cada nido bastante numerosa. Hubo siempre regular cantidad de larvas, pero no hemos dado con ningún individuo sexual.

Es muy posible, que con distintas condiciones del terreno, los nidos presentan otro tipo de construcción, más característico para esta especie; lo revelarán las futuras investigaciones, que deben hacerse sobre los nidos de nuestros *Dorymyrmex* en general.

Dorymyrmex (P.) flavescens Mayr

Mayr, *Sitzber. Akad. Wiss.*, Wien, LIII, 1866, página 495, ♀, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 28, ♀, ♂.

Dorymyrmex (P.) mucronatus Em.

(Lám. X, fig. 6, ☿)

Emery, *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 37, 1905, página 174, figura 34, ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 34-37, figura 14-15, ☿, ♂.

Es muy probable, que los dos nombres precitados correspondan á una misma especie, para la cual, en caso de confirmarse esta suposición, debería prevalecer el primero.

El doctor Gallardo *(loc. cit.,* 1916, pág. 13-14), se ocupó ya del asunto y dió las razones de su sospecha que las obreras descriptas por Emery, como *D. mucronatus* (ó tal vez las de *D. ensifer* Forel), correspondían á las formas sexuales de *D. flavescens* Mayr, publicadas casi 40 años antes. La deficiente descripción que dió Mayr del macho de *flavescens,* no permite confrontarla con la que Gallardo presenta del macho de *D. mucronatus* (pág. 36-37), y la cuestión, sin el estudio de aquel tipo, no se puede resolver.

Durante nuestro viaje hemos encontrando solamente á *D. ensifer* For., una especie muy vecina, tal vez raza de *mucronatus,* pero el señor Carlos Lizer trajo de esta última muchas obreras típicas, recogidas por la Sierra de San Luis. La especie existe también en Mendoza, Catamarca, en el Río Negro y Chubut; de Puerto Madryn procede el tipo.

Obrera. — De 4,5-5 milímetros de largo; es de un amarillo rojizo sucio, con las antenas y patas más claras y el abdomen algo más obscuro, castaño. El quinto artículo del palpo maxilar está insertado mucho antes del ápice del cuarto. La espina dorsal del epinoto es fuerte y aguda, dirigida hacia atrás. El pecíolo es alargado, lleva un nudo redondeado y bajo. La cara anterior del abdomen es plana, vertical. Debajo de la cabeza y sobre el clipeo lleva una franja de largas amoquetas ó barbas. El epinoto, meso y metanoto son subopacos, fuertemente reticulado punteados; el resto es lutroso muy débilmente reticulado.

El doctor Gallardo describe también el macho *(loc. cit.,* pág. 35-37, fig. 15), ofrece de la obrera una descripción más extensa de lo que precede, extraída de la misma.

Dorymyrmex (P.) ensifer For.

(Lám. X, fig. 7, ☿)

Forel, *Mém. Soc. Ent.* Belg., XX, 1912, página 40, ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 37, figura 16, ☿.

Esta especie es muy parecida á *D. mucronatus* Em. y tal vez sería una estirpe de ésta, como lo manifestó ya el doctor Gallardo, á cuya opinión

adhiero. Los ejemplares típicos he recogido en Huasán, como en Alto Pencoso mezclados con *D. exsanguis* Forel, cuyo color y hábitos imitan perfectamente. En una ocasión me parece haberlas sacado hasta del mismo nido. El doctor Lehmann-Nitsche trajo varios ejemplares de Aguada Cecilio (Río Negro). Hasta ahora se conoce solamente las formas obreras, cuya descripción reproduce el doctor Gallardo.

Obrera. — Ésta mide de 3,8 á 4,8 milímetros; es de un amarillo sumamente pálido, y casi incolora, pero algo obscurecida, pardusca sobre el vértice, tórax y el abdomen. Además de la coloración, difiere de *D. mucronatus* por su mesotórax más estrecho, cilíndrico; el epinoto, también abovedado, tiene la espina dorsal algo más larga y más aguda. El pecíolo es muy alargado, su nudo casi en forma de cuña baja, menos redondo que en la especie mencionada.

El único nido, al parecer propio de los individuos recogidos, no difiere visiblemente con aquellos de *D. exsanguis*.

Dorymyrmex (P.) Bruchi For. var. **ebenina** For.

(Lám. X, fig. 8, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 282, ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 41, figura 17, ☿.

Esta es una variedad negra, muy semejante al tipo de la especie que encontré en Huasán (Catamarca), y que se distingue fácilmente de las demás especies del género, por la espina dorsal del epinoto, muy fina, larga y algo encorvada. El pecíolo es también largo, presenta el nudo casi en forma de cuña ó escama triangular y baja, que puede considerarse como una transición entre los géneros *Psammomyrma* y *Conomyrma*.

Hemos juntado una veintena de individuos en el lugar llamado Mataco, al norte de Alto Pencoso. El doctor Lehmann-Nitsche trajo dos ejemplares de Aguada Cecilio (Río Negro).

Obrera. — Mide 2-2,6 milímetros; es lustrosa, de un negro ébano, con las mandíbulas y patas pardo obscuras. (El tipo de la especie, algo más pequeño, es pardirrojo, las mandíbulas, mejillas, tarsos y articulaciones son de un amarillo un poco rojizo; el abdomen es castaño negruzco.) El epinoto, metanoto y los lados del mesonoto son subopacos, y (también la espina) fuertemente reticulado punteados.

Dorymyrmex alboniger For.

(Lám. XI, fig. 1, ♀)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 283, ♀.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 42, ♀.

Con el nombre de *alboniger* describió el profesor Forel una hembra de *Dorymyrmex,* de la cual recogimos sólo tres ejemplares refugiados debajo de estiercol seco; la única vez que hemos hallado á un representante de este género en estas condiciones. Sobre la posición sistemática de esta hormiga, Forel duda, si realmente se trata de una especie nueva, ó de la hembra de *D. Bruchi* var. *ebenina* ó de *D. ensifer;* tampoco no está seguro si corresponde al subgénero *Psammomyrma* ó al de *Conomyrma.* Por mi parte sospecho que *D. alboniger* pudiera ser hembra de la mencionada variedad *ebenina,* sin que para ello tenga mayor argumentación.

Hembra. — Mide 5 milímetros de largo, es enteramente lisa y muy luciente, salvo el epinoto, que es, a lo menos en parte, muy finamente arrugado transversalmente. La cabeza, tórax, escama (salvo en la base) y dorso de los segmentos abdominales, excepto un ancho margen de cada borde distal, son de un negro ligeramente parduseo. Lo demás, miembros, parte inferior y lados del abdomen son de un amarillo pálido, casi blanquecino. Las alas son subhialinas. La pilosidad es erecta, corta, amarillenta y muy rala; es muy corta en la cabeza y el tórax, más abundante y oblicua sobre los miembros. Lleva también largas amoquetas debajo, detrás y en los lados de la cabeza, y otras más ralas sobre el epistoma.

Dorymyrmex (Conomyrma) Carettei For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 241 (p. 42, t. sep.), ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 67, figura 33, ☿.

Esta pequeña hormiga fué recogida la primera vez por el doctor Carette en Mendoza (Potrerillos); en Alto Peneoso hemos encontrado solamente obreras solitarias. Esta especie es muy parecida á *D. breviscapis* Forel, pero difiere de ella por su tamaño más pequeño, los escapos aun más cortos, y por diferencias que se manifiestan en la cabeza, el tórax y en la escama.

Obrera. — De 2 milímetros, es de un castaño negruzco, con los miembros castaños y las mandíbulas amarillentas. Ella es lisa, lustrosa y casi sin pilosidad erecta, con pubescencia acostada, diluída, pero bien visible, sobre todo sobre la cabeza y los miembros. Los ojos son muy grandes.

Los escapos no alcanzan el borde occipital. El epinoto es muy estrecho, su cono es muy alto (como en *D. Wolffhügeli)* y se eleva directamente desde el borde anterior.

Dorymyrmex (C.) breviscapis For. var. **Carettoides** For.

(Lám. X, fig. 9, ☿)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 284, ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 69, figura 34, ☿.

Ha establecido el profesor Forel esta variedad sobre obreras que recogimos de paso por el Rincón Grande, al norte de Alto Pencoso. El doctor Gallardo la cita de Alta Gracia (Córdoba) y de La Rioja.

Obrera. — Mide 1,7-2 milímetros; tiene la forma de *breviscapis* y la talla de *Carettei*, de manera que podría ser una forma intermediaria entre estas dos especies, de las cuales la última, tal vez es una raza de *breviscapis*.

Nuestros ejemplares son de un color pardo rojizo con el abdomen pardo obscuro.

Dorymyrmex (C.) Wolffhügeli For.

Forel, *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 1911, página 307, ☿.
Ibid., *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 284, ♀.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 64-65, ☿, ♀, figura 31, ☿.

Nosotros no hemos coleccionado esta especie, pero el señor Lizer me obsequió con algunos ejemplares recogidos por él en la Sierra de San Luis. La conocemos también de Catamarca, La Rioja, Córdoba, Buenos Aires (La Plata y Miramar) y el doctor Lehmann-Nitsche nos trajo ejemplares del Río Negro. El tipo procede de Mendoza.

El macho no ha sido aún descubierto; tampoco los nidos están estudiados.

Obrera. — Tiene algo más de 3 milímetros; es negra, con antenas y patas de color castaño; las mandíbulas, lados del clípeo, tarsos, articulaciones y borde posterior de los segmentos abdominales son más amarillentos. Es lustrosa, muy fina y débilmente reticulada y apenas pubescente. Las barbas debajo de la cabeza son más cortas que los sobre el clípeo. El epinoto termina en cono agudo, subespinoso, más largo, más delgado y más agudo que en *D. pyramicus*. Algunas otras características contiene la descripción original, reproducida por el doctor Gallardo.

Hembra. — De 5,5 milímetros, es semejante á la obrera; de un pardo negruzco, con una pubescencia bastante densa que le da un tinte grisáceo.

Los miembros, las mejillas y mandíbulas son de un amarillo pardusco, las coxas son pardas. Las alas son subhialinas con las nervaduras pardas.

Dorymyrmex (C.) exsanguis For.

(Lám. XI, fig. 2, ☿, 3, ♀, 4, ♂)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, XX, 1912, página 38, ☿.
Ibid., *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 242 (p. 40, t. sep.) ♀, página 243 (p. 41, t. sep.) ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 43-45, ☿, ♀, ♂.

Esta hormiga es muy común en las provincias de Catamarca, Mendoza y La Rioja; en nuestro viaje la hemos encontrado con frecuencia en suelo arenoso, muy liviano, y alguna vez también en suelo pedregoso, pero siempre mezclado con mucha arena. Conocemos todas las formas de esta especie; ya hemos dicho, que con ella hemos hallado á menudo las obreras de *D. ensifer.*

Obrera. — De 3,5 milímetros de largo; de un color amarillento muy pálido, ligeramente pardusco en el vértice, costados y cara declive del tórax; algo más obscuro en el abdomen. El epinoto termina en un cono dorsal pequeño y obtuso. Ella es densa y finamente punteada y pubescente; el tórax es más bien reticulado, mediocremente lustroso, la cabeza algo más lustrosa. Los miembros están desprovistos de pelos erectos y sobre el cuerpo se nota solamente uno que otro pelo; tiene también largas barbas debajo de la cabeza y sobre el epistoma.

Hembra. — De 8,6-9 milímetros; de un amarillo pálido, ligeramente rojizo, á veces con una mancha parda entre los ojos y que abarca también los ocelos; el dorso del tórax y del abdomen son también pardos, pero cada segmento del abdomen lleva el borde distal más ó menos ancho amarillo. Las alas son hialinas con sus nervaduras amarillentas y el pterostigma pálido. El epinoto no lleva traza de cono. La escama es afilada en el ápice. Existen largas amoquetas debajo de la cabeza y sobre el epistoma.

Macho. — De 3,5-4 milímetros; es más ó menos del color de la hembra, con las mandíbulas y los miembros más pálidos; en algunos de mis ejemplares, el dorso del tórax y del abdomen son ligeramente parduscos. Las alas como en la hembra, con el pterostigma aun más pálido.

Nidos (lám. V.). — Los nidos de esta hormiga fácilmente se distinguen por sus cráteres altos, piramidales y perfectamente regulares, levantados con granos de arena. Por la mañana son lo más hermosos; durante el día, los vientos y el trajín de las mismas hormigas desmoronan los cráteres,

rodando la arena por las galerías, que por consiguiente requieren un continuo retoque, trabajo que ejecutan las obreras casi siempre por la noche y en las primeras horas del día. Muchas veces, hemos visto á la mañana numerosos cráteres que por la tarde habían desaparecido casi totalmente.

Las dimensiones de los cráteres son variables; su diámetro generalmente tiene cerca de 10 centímetros, pero los hemos visto también apenas de 5 y aun mayores de 15 centímetros, siendo su altura más ó menos la tercera parte de su diámetro total.

En ninguno de los nidos examinados, nos fué posible observar con exactitud la disposición de las galerías ó cámaras, debido á que éstas se derrumbaron con suma facilidad al efectuar las excavaciones. Por lo visto, podemos afirmar, que las cámaras ó cavidades son bastante amplias, irregularmente dispuestas, comunicando hacia el exterior por un canal relativamente ancho; las paredes de las cámaras parecen ser ligeramente endurecidas. El orificio de entrada es de pocos milímetros, la profundidad de los nidos de 20 á 30 centímetros. Una colonia de esta hormiga no es nunca muy numerosa en individuos.

Dorymyrmex (C.) exsanguis For. var. **carbonaria** For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 243 (41, t. sep.), ☿, página 244, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 45-47, ☿, ♂, figuras 18 y 19.

Una variedad bastante más pequeña y de color pardusco; es relativamente más abundante que la especie típica.

Se encuentra en Alto Pencoso hasta la Sierra del Gigante; además ha sido señalada de Mendoza, Córdoba y del Chubut.

Obrera. — De 2,5-3,4 milímetros; es más pequeña que el tipo de la especie, de color pardo, más ó menos obscuro (ó pardo rojizo), con las patas y antenas algo más claras; las mandíbulas y el borde anterior de la cabeza son más pálidas. Las patas y antenas son algo más cortas y el borde posterior de la cabeza es apenas menos convexo que en *D. exsanguis* típica.

Macho. — De color enteramente pardo, con los miembros más claros y las mandíbulas amarillo pálido. Estas últimas tienen tres pequeños dientes detrás del apical. El escapo alcanza el borde posterior de la cabeza.

El doctor Gallardo da una descripción más detallada, basada sobre tres individuos masculinos, hallados por él mismo en Alta Gracia (Córdoba), los que presentan ligeras diferencias.

Los nidos de esta variedad son completamente idénticos á los que construye la especie típica.

Dorymyrmex (C.) pyramicus Rog.

Prenolepis pyramica Roger, *Berl. Ent. Zeitschr.*, VII, 1863, página 160, ☿.
Formica insana Buckley, *Proc. Ent. Soc. Philadelphia*, V, 1866, página 165, ☿, ♀.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 54-59, figuras 23, 24, 25, ☿, ♀, ♂.

El doctor Gallardo cita *D. pyramicus* con procedencia de la Sierra del Morro (San Luis); además de muchos puntos de la provincia de Buenos Aires, de Córdoba, La Rioja, Corrientes y de Carmelo (Uruguay); su radio de dispersión llega hasta Illinois (Estados Unidos). Parece que sus razas y variedades, no están aún bien definidas, existiendo asimismo ciertas dudas, sobre cuál sea el verdadero tipo de la especie.

Las tres formas que describe detalladamente el doctor Gallardo de un mismo nido, las considera como *D. pyramicus* típico. Un estudio comparativo de todas las formas sexuales, que aún faltan por conocerse, podrá resolver más tarde las dudas.

Dorymyrmex (C.) pyramicus Rog. subsp. **brunneus** For.

(Lám. XI, fig. 6, ☿)

Forel, *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 1908, página 385, ☿, ♀.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 59-60, ☿, ♀, figura 26, ☿.

Los ejemplares que recogimos por el Alto Pencoso y Mataco fueron determinados por Forel como variedad *brunneus*, lo mismo que otros procedentes de Misiones y Jujuy. Se conoce también de Brasil y Paraguay.

Obrera. — De 3,5-3,7 milímetros, de un pardo obscuro con el tórax castaño amarillento; los tarsos y la parte anterior de la cabeza son pardirrojos; esta coloración es algo variable. Según la descripción, difiere del tipo por varios caracteres radicados en la cabeza y en el tórax, como por la forma de aquélla, la del clipeo, inserción de antenas y grandes ojos; por el mesonoto uniformemente convexo sin impresión transversal, etc.

Hembra. — De 6 milímetros de largo, parda, con las mandíbulas y lados del epistoma amarillo rojizo.

Dorymyrmex (C.) thoracicus (Santschi)

(Lám. XI, fig. 5, ☿)

Dorymyrmex (C.) pyramicus Rog. subsp. **brunneus** For. var. **thoracica Santschi**

Santschi, *Revue suisse de zoologie*, XX, 1912, página 531, figura 3.
Dorymyrmex (C.) *thoracicus* (Santschi).
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 52-53, ☿, figura 22.

Esta hormiga, descripta por Santschi como variedad de la raza *brunneus*, la considera el doctor Gallardo, como especie propia, separándola de *D. pyramicus*. Ella es muy abundante en Alto Pencoso (procedencia omitida en el trabajo de Forel), y mencionada de Santa Fe, Córdoba, Tucumán y Jujuy. Según Gallardo, tiene un hábito algo distinto a esta última, de la cual difiere principalmente por el surco mesoepinotal en forma de canaleta profunda, como también por la forma del cono dorsal.

Obrera. — Larga de 3,2 á 3,5 milímetros, tiene la parte anterior de la cabeza, el tórax y los tarsos de color rojo amarillento ó de amarillo ocre; el resto de la cabeza (á veces toda) y el abdomen negruzcos; las antenas y patas son castañas. La parte anterior de la cabeza y el abdomen son lustrosos, el resto algo más mate. La cara declive del epinoto presenta un pequeño escalón.

Forelius chalybaeus Em.

Emery, *Bull. Soc. Ent. Ital.*, XXXVII, 1905, página 176, ☿, ♀, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 84, ☿, ♀, ♂.

De los representantes del género es ésta una de nuestras especies más conocidas, dispersada por todas las regiones áridas, tanto en el sur como en el norte. Además de una nueva variedad *F. rubriceps* For., hemos encontrado también las otras, que años antes había traído de Catamarca y que fueron descriptas por el profesor Forel.

El tipo de *chalybaeus* procede de Puerto Madryn (Chubut); tenemos también ejemplares de este lugar, como otros de la provincia de Buenos Aires, de Córdoba, Mendoza, Catamarca y de La Rioja.

Obrera. — Mide 2 á 2,6 milímetros de largo, es de color negruzco ó castaño con un pronunciado reflejo azul de acero, ligeramente verdoso; las mandíbulas y patas son pardas, más ó menos castañas. Su aspecto es subopaco, debido á la puntuación muy fina; la pubescencia es pruinosa. El epinoto es bastante convexo. En su forma y escultura se parece á F. Mac Cooki, del cual difiere en varios puntos.

Hembra. — Más ó menos de 4 milímetros; ella es más pálida que la obrera, castaño parduzca, con reflejo metálico debilísimo, que á veces ni existe. El tórax es robusto; el pecíolo mucho más alto que en la obrera. Las alas palidísimas tienen dos celdas cubitales cerradas y carecen de celda discoidal.

Macho. — Tiene algo más de 3 milímetros y el color de la hembra, poco más claro, con reflejo metálico que tira al violáceo. El escapo es tan largo como los tres primeros artículos del funículo juntos; el tórax es ancho, el epinoto convexo. Las alas tienen las nervaduras de las celdas cubitales desvanecidas.

Las ágiles obreras de esta hormiga las encontramos á todas horas del día sobre los cráteres y los alrededores de sus nidos; se alejan de ellos en todas direcciones, pero marchan al parecer más bien aisladas, y ni van ni vienen nunca por un camino único trazado. Recorren los cráteres muy agitadas, describiendo espirales cerrados y penetran rápidamente en el nido, tan pronto que se ven atacadas.

Tanto ellas, como los demás representantes del género que citamos, despiden un fuerte olor á manteca rancia, lo que es peculiar también para otras especies extranjeras.

Muy á menudo hemos visto obreras saboreando los frutos bien sazonados de cactáceas *(Cereus lamprochlorus)*, presentando entonces el abdomen bastante distendido. No obstante, deben ser también insectívoras, pues en más de una ocasión, hemos encontrado restos de coleópteros en las cavidades superiores de sus nidos, sin que nos fuera dado observar una sóla vez, á obreras llevando semejante presa. En cambio, fuimos testigos del instinto agresivo y de la creofagia de *F. nigriventris*.

Nidos. — *F. chalybaeus* y sus variedades construyen sus nidos casi siempre en suelo arenoso, más ó menos duro, libre de obstáculos y de vegetación. Los cráteres son bajos pero regulares, perfectamente circulares, más ó menos de 10 á 12 centímetros de diámetro; su orificio de entrada es pequeño, de algunos milímetros. De él, un corto pasaje, casi vertical, conduce á las cámaras ó cavidades irregulares, más ó menos alargadas, generalmente mucho más largas que altas, dispuestas con la misma irregularidad y en comunicación con estrechísimos y cortos canalículos, que apenas dan paso á una sola hormiga á la vez. En un nido con una colonia numerosa, se cuenta centenares de estas cámaras, que llegan á unos 20 centímetros de profundidad y ocupan muchas veces otros tantos de extensión.

Muy curioso nos resultaron varios nidos excavados en terreno de arena suelta, en los cuales encontramos las paredes de sus cámaras fuertemente guarnecidas por una costra bastante resistente. Este detalle perfectamente visible en nuestra fotografía (lám. VI), revela el grado de

precaución que las hormigas tienen, para evitar el desmoronamiento de sus construcciones.

En todos los nidos que hemos examinado, encontramos millares de obreras con abundante cria, entre ella muchas ninfas; el tipo de construcción era siempre el mismo.

Forelius chalybaeus Em. var. **minor** For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 241 (39, t. sep.), ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 86, ☿.

Esta variedad, hallada por el doctor Carette por primera vez en Mendoza, la recogimos también en Alto Pencoso; ella se encuentra también en Río Negro, y abunda en la región occidental de la Sierra de la Ventana, donde la observé personalmente.

Obrera. — Mide poco menos de 2 milímetros de largo y según la descripción de Forel, se distingue de la especie típica por su pequeño tamaño. El tórax un es poco más corto que la cabeza, y esta última mucho menos ancha. Las patas y las antenas son también más cortas, los escapos no sobrepasan la cabeza más que por su espesor. El perfil del tórax es absolutamente rectilíneo.



Fig. 18. — Corte por un nido de *Forelius chalybaeus* Em. var. *minor* Forel. Tamaño natural

Nidos. — Los nidos de esta especie se encuentran á menudo agrupados sobre los caminos, á veces al lado de las mismas bocas de los nidos de la hormiga colorada (*Acromyrmex Silvestrii* Em. (Sierra de la Ventana). Tanto los cráteres, como las cons-

trucciones terrestres, son la mitad del tamaño de los de la especie típica. Las cámaras son también irregulares, pero más separadas y recuerdan en algo á galerías laberínticas, sobre todo en nidos construídos en terreno firme; entonces las paredes de estas cámaras son ligeramente alisadas, en suelo arenoso son solamente algo endurecidas.

Forelius chalybaeus Em. subsp. **albiventris** For.

(Lám. XI, fig. 7, ☿)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, 1912, página 45, ☿.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, página 89, ☿.

El profesor Forel, á esta raza pigmea la llama, no sin razón, encantadora, esta misma impresión tuve de ella, al descubrirla por primera vez en Huasán, donde es mucho más abundante que en el Alto Pencoso. Aunque coincide casi en el tamaño con la variedad *minor,* tiene un hábito completamente distinto y difiere á primera vista de ella por su vientre blanquisco, casi siempre algo distendido; del tipo de la especie, no sólo por su pequeño talle, sino también por su escama cortante y el color.

Obrera. — Del tamaño de la variedad *minor,* de un azul obscuro verdoso metálico; los tarsos y las mandíbulas son amarillentas, las antenas y patas son rojizas y parduscas respectivamente. El abdomen es blanquizco, con la extremidad más ó menos pardo, ligeramente metálico. Ella es bastante lustrosa, densamente punteada, mediocremente pubescente. La pilosidad erecta es muy esparcida sobre el cuerpo, pero falta en las tibias y los tarsos. Entre otros caracteres, la escama es muy diminuta, muy baja y fuertemente inclinada, delgada y cortante en el vértice; tanto ella como el pecíolo quedan recubiertas por el abdomen, dirigido hacia adelante.

Nidos. — Los nidos de esta raza difieren ligeramente de aquellos de la var. *minor,* por algunos detalles de sus cámaras, las que más bien tienen el carácter de la especie típica. Los nidos se encuentran con mayor frecuencia en terreno duro sobre los caminos, en arena mezclada con polvo. Sus cráteres son casi siempre muy pequeños y extendidos; las cámaras alcanzan á poca profundidad (± 6-8 centímetros), ofrecen la misma irregularidad en su disposición, que en *chalybaeus,* pero las cavidades son sumamente bajas, relativamente más espaciosas y menos numerosas.

Forelius chalybaeus Em. subsp. **grandis** For.

(Lám. XI, fig. 8, ☿; lám. XII, fig. 2, ♀)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, XX, 1912, página 46, ☿.
Ibid., *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 285, ♀, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 87-88, ☿, ♀, ♂, figura 39 ☿.

De esta forma teníamos ya obreras que había encontrado en Huasán sobre un higo podrido; al examinar en Alto Pencoso un nido, hallamos también los individuos sexuales. Dice el profesor Forel, que el *D. chalybaeus* forma en cierto modo transición entre las razas *albiventris* y *grandis* y que sin él, se debería considerar estas últimas como especies distintas. Esta subespecie se reconoce fácilmente por su talla bastante más grande.

Obrera. — De 3,5-4 milímetros; de un azul metálico obscuro; las mandíbulas de amarillo rojizo; las antenas, tarsos y articulaciones rojizas y las tibias pardas con visos metálicos. La escama es inclinada y muy espesa, obtusa en el vértice.

Hembra. — Mide 5,5-6 milímetros, ella es más grande y más obscura que la especie típica; la cabeza y el tórax son de un castaño negruzco, la primera es a veces rojo parduzco. Los reflejos azulados son bastante débiles. Los bordes distales de los segmentos abdominales son blanquecinos. Las alas son débilmente teñidas de amarillento, con las nervaduras pardo amarillento.

Macho. — De 3-3,3 milímetros, de color pardo con las mandíbulas y miembros algo más pálidas.

Forelius chalybaeus Em. var. **rubriceps** (For.)

Forelius chalybaeus Em. subsp. **grandis** For var. **rubriceps** For.

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1914, página 286, ☿, ♂.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 85-86, ☿, ♀, ♂, figura 38, ♀.

De esta variedad hemos encontrado las tres formas, pero por olvido el ejemplar femenino no fué remitido al profesor Forel, y esta omisión influyó posiblemente su apreciación, habiendo el autor considerado a *rubriceps* como variedad de la raza *grandis*. El doctor Gallardo al describir la hembra, refiere la variedad al tipo *chalybaeus*, teniendo en cuenta el tamaño de ambas formas: vendría á establecer una transición entre *chalybaeus* y *F. rufus* Gallardo.

Además de San Luis, es conocida también de la Sierra de Córdoba.

Obrera. — De 2,4-3,5 milímetros de largo; se distingue del tipo de la especie, por el tamaño mayor de ciertos individuos y por tener la cabeza, antenas, tibias y tarsos rojizos, tórax y abdomen son obscuros con reflejo metálico.

Hembra. — De 4,2 milímetros, es más ó menos del mismo color general que el tipo de la especie, con la cabeza castaña rojiza, las antenas, patas, mandíbulas y escudete castaño amarillento, el abdomen negruzco con los bordes distales blanquecinos.

Macho. — De 3-3,5 milímetros, es un poco más claro que el de la raza *grandis*, de un amarillento sucio, con la cabeza pardo claro. En individuos bien maduros, la cabeza es parda, el tórax, abdomen y los funículos de un amarillento pardusco, escapos y miembros amarillentos claros.

Nidos. — Los dos nidos que hemos examinado eran idénticos á los de *F. chalybaeus*, solamente uno era de dimensiones extraordinarias, tanto su cráter como las construcciones en la tierra; la colonia era también muy próspera.

Forelius nigriventris For.

(Lám. XI, fig. 9, ☿)

Forel, *Mém. Soc. Ent. Belg.*, XX, 1912, página 44, ☿.
Brèthes, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1914, página 233, ♀.
Gallardo, *An. Museo Nacl.*, Buenos Aires, 1916, páginas 81-84, ☿, ♀, figuras 36-37, ☿, ♀.

Este *Forelius* se distingue de los precedentes de inmediato por su coloración. Es abundatísimo en Alto Pencoso y señalado hasta ahora de Córdoba, Mendoza, Catamarca, La Rioja, Tucumán y Santiago del Estero; no lo conocemos aún del sur.

Obrera. — Mide de 2,6 á 3,5 milímetros; es de un lindo amarillo rojizo o anaranjado, con el abdomen negro brillante, ligeramente verde metálico. Como dice Forel, esta especie es bien caracterizada por la forma de su escama, extremadamente baja, soldada al pecíolo más ó menos como en el género *Tapinoma*, subhorizontal, formando adelante solamente un pequeño escalón acuminado.

Hembra. — De 5 milímetros, tiene el color de la obrera con el borde distal de los tres primeros segmentos abdominales blanquecinos y una mancha en forma de V en el mesonoto.

Forelius nigriventris es una hormiga arenícola; prefiere los sitios áridos y despoblados de vegetación para anidar; es aún mucho más ágil

que la especie *chalybaeus,* creófaga, agresiva y muy voraz. En sus nidos no hemos hallado nunca vestigios de alimentos, en cambio, pudimos observar varias veces obreras transportando insectos, y los dos casos que relataremos harán apreciar sus costumbres.

Examinamos una vez á un viejo tronco de «peje» *(Jodina rhombifolia),* cuya parte superior era habitada por termitos, mientras que en la inferior, algo húmeda, hubo muchos otros insectos, principalmente larvas é imagos de un pequeño coleóptero *(Acanthocerus),* que tratabamos de recoger. Habíamos despedazado el tronco, y al parecer agotado el material entomológico; volviendo ratos después al mismo sitio, gran número de obreras de nuestro *Forelius,* habían invadido aquellos fragmentos, que unas escudriñaban prolijamente, mientras que otros ya se alejaban con larvas y aun con imagos del coleóptero, que nosotros, sin sospecharlo, habíamos dejado. Su presa la llevaron entre pocos individuos; lo hacían con suma rapidez, salvando la distancia de muchísimos metros, hasta su nido.

Otro hecho que muestra la voracidad de esta hormiga, lo observamos en un ataque á dos pequeñísimos roedores, ratas arborícolas, muy comunes allí. Las habíamos bajado de su nido, sobre un chañar y como eran de muy corta edad, las depositamos al pie del arbol, confiados en que la madre, que había logrado escaparse, se encargaría nuevamente de ellas. Ni habría pasado media hora, cuando nos acercamos a los animalitos que cubiertos de hormigas chillaban desesperadamente : no eran sino *Forelius nigriventris.* Estos atacaron con tanta ferocidad, que ya les habían resecado los párpados y partes del labio, mientras que los mortificaron también con mordizcos en otras partes del cuerpo.

Este último caso, si bien el único que hemos observado, pinta perfectamente el instinto sanguinario de esta hormiga, que no recordamos haber visto señalado.

Nidos. — Del gran número de nidos que hemos visto, la mayor parte, pudieramos decir casi todos, se encontraron en suelo arenoso, más bien blando que duro. Ellos están siempre provistos de un cráter bajo, muy extendido y regular, con un pequeño agujero de entrada en el centro (lám. VII).

Muchas veces, en nidos de una gran colonia, el cráter es extendido, de unos 30 centímetros de diámetro, pero en pequeños nidos no alcanza á medir los 10 centímetros; las construcciones en tierra abarcan más ó menos las mismas medidas en toda su extensión. Las galerías y cámaras son tan irregulares y semejantes como en *F. chalybaeus,* con la diferencia, que ordinariamente estas cámaras son mucho más separadas entre sí, y en comunicación por canalículos un poco más anchos. Las paredes

de todas son ligeramente endurecidas, pero no tan perfectamente guarnecidas como en los nidos de la otra especie mencionada.

Entre las cámaras hemos hallado siempre pequeños grupos de larvas, alguna vez también ninfas.

Subfam. CAMPONOTINAE

Brachymyrmex longicornis For.

(Lám. XII, fig. 3, ☿)

Forel, *Mitteil. Naturhist. Museum*, Hamburg, 1906, *Beih. Jahrb. Hamb. wiss. Anst.*, XXIV, 1907, página 9, ☿.

Esta es la única especie del género que hemos recogido en Alto Pencoso, pero estoy seguro que debe de haber ahí también alguna otra, como *B. brevicornis* Em. y *B. patagonicus* Mayr, por haber recibido éstas de lugares muy vecinos de las provincias de Córdoba y Mendoza.

B. longicornis, fácil de reconocer por sus antenas largas, tenemos ahora de Buenos Aires, Mendoza, Tucumán y Salta. He aquí sus caracteres específicos.

Obrera. — De 1,5-1,6 milímetros, de un pardo amarillento, con las mandíbulas, antenas y patas pálidas de amarillo sucio. Lustrosa, confusa y débilmente reticulada, todo el cuerpo con pilosidad amarillenta, rala y erecta y muy dispersamente pubescente. Las tibias y los escapos llevan solamente pubescencia adherente. La cabeza es tan ancha como larga, en el extremo posterior cóncava; el borde posterior casi recto y los lados son fuertemente convexos. El escapo sobresale al borde occipital por un buen tercio de su largura; el 2° y 3° artículo de los funículos son algo más largos que anchos, todos los demás mucho más largos que anchos. Las suturas del tórax son muy pronunciadas; los segmentos todos más anchos que largos, el pronoto lo es mucho más. La escama es muy baja y fuertemente inclinada, tapada por el primer segmento del abdomen, que es arriba también muy inclinada hacia adelante. Los miembros son bastantes largos.

Nidos. — Varias veces hemos recogido obreras solitarias sobre plantas y en el suelo. En otra ocasión (Sierra del Gigante), al entrar á su nido, que estaba en la pared vertical de un gran bloque ó brecha de conglomerados. Allí penetraban por una grieta insignificante, que conducía á otras más interiores, abiertas entre las piedras de rodados del mismo conglomerado. Todos los pequeños recodos y espacios entre las piedras eran al parecer ensanchados, por la extracción de algún material terro-

so; estaban ocupados por centenares de obreras que cuidaban buen número de larvas.

Camponotus (Myrmoturba) punctulatus Mayr s. str. [1]

(Lám. XII, fig. 4, ☿ *minor*)

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, página 3, t. sep., ☿, ♀.

Esta especie se extiende hasta el Brasil; nuestros ejemplares proceden de Buenos Aires, Córboba, Mendoza, Salta y Alto Pencoso. En esta localidad hemos observado varias veces sus obreras sobre las matas de *Lycium*, infectadas con coccídeos, de cuyas secrcciones sorbían avidamente. De la serie de razas y variedades, que se conoce de *punctulatus* sen. strict., hemos encontrado solamente dos, que citaremos después.

Obrera. — De 4-7,5 milímetros, es negra con las antenas, mandíbulas y patas rojas. La cabeza y tórax son subopacos, muy densa y finamente reticulado punteados; el abdomen es lustroso, cubierto de estrías transversales, densas y finísimas, casi imperceptibles. El epistoma es carenado, en el ápice recto. La cabeza es débilmente y muy dispersamente punteada; los puntos son más abundantes sobre las mejillas y más gruesos en el occipucio; los escapos sobrepasan apenas al borde posterior. La pilosidad es bastante fuerte; la pubescencia fina, corta y esparcida, muy tenue, densa y apretada sobre las coxas (fig. 19, A-C).

Hembra. — Una hembra desalada que encontramos entre obreras debajo de una piedra, mide 10 milímetros; tiene el color de la ☿, pero es más lustrosa y con la escultura mucho más fina. El epinoto es más opaco, debido á la pubescencia densa muy tenue y apretada, que cubre también al pronoto, los episternos, á la escama y las coxas. Del resto, la pilosidad y pubescencia son algo más finas y ralas que en la obrera.

Nidos. — Esta hormiga, como las dos variedades subsiguientes anidan casi siempre en suelo debajo de piedras. De tres nidos que hemos examinado, dos de ellos se encontraban en esta forma, el otro, en suelo arenisco, completamente libre de todo obstáculo. Este último tenía mucho parecido con el nido que describimos al final de una variedad de *C.*

[1] El enorme número de especies, razas y variedades del género *Camponotus*, que se eleva a un millar, comprendidas de todo el mundo, motivó al profesor Forel de clasificarlas entre los 24 subgéneros, creados, salvo algunos, todos por el mismo. (*Le genre Camponotus Mayr et les genres voisins. Revue suisse de Zoologie*, vol. 22, nº 9, 1914, pág. 257-276.)

blandus, el cual excavabamos el mismo día. El orificio y canal de acceso,

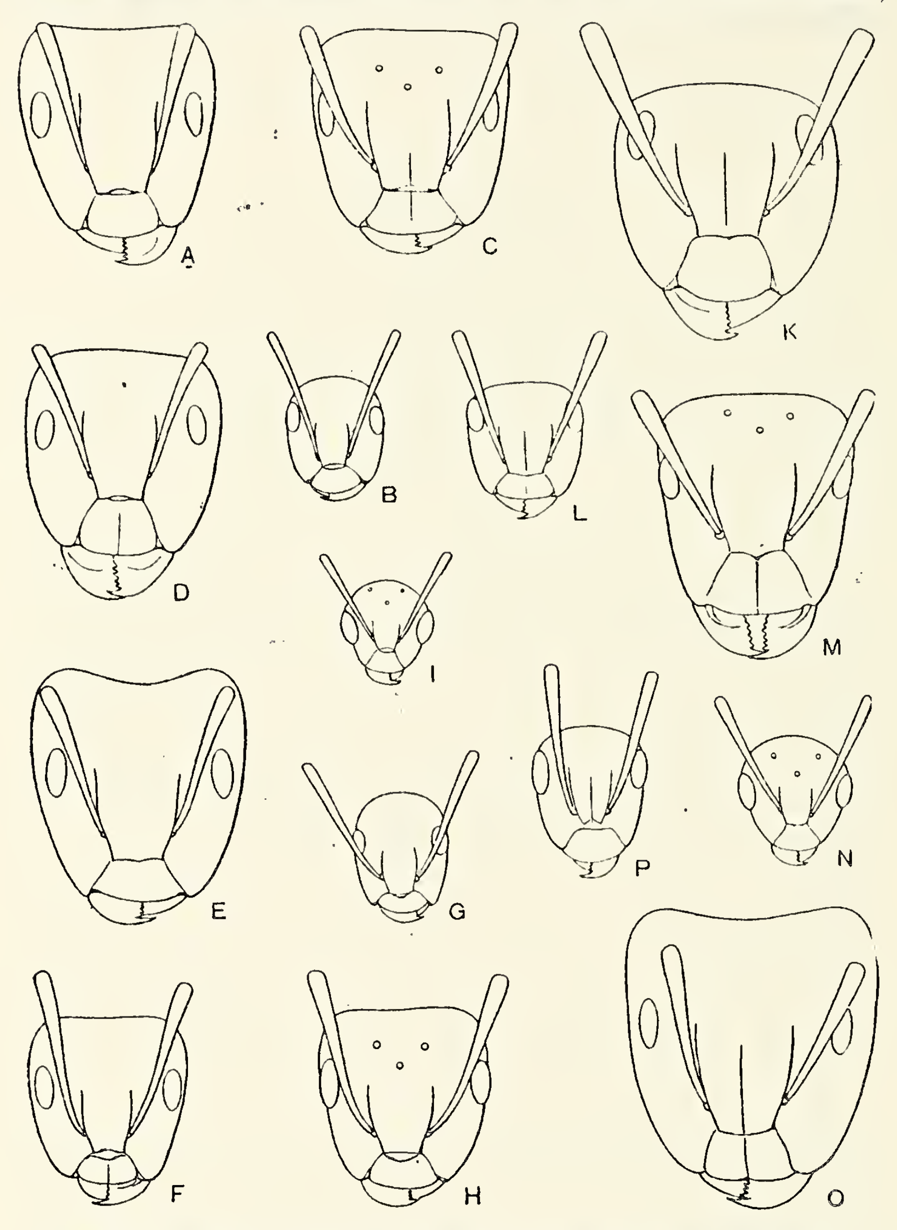


Fig. 19. — Cabezas de *Camponotus* : A, ☿ mayor; B, ☿ minor; C, ♀ de *C. punctulatus* Mayr s. str.; D, ☿ mayor de *C. punctulatus* var. *andigena* Em.; E, ☿ may. de *C. punctulatus* subsp. *minutior* For.; F, ☿ may.; G, ☿ min.; H, ♀; I, ♂ de *C. maculatus* F. subsp. *bonariensis* Mayr.; K, ☿ may.; L, ☿ min.; M, ♀; N, ♂ de *C. mus* Rog.; O, ☿ may. y P, ☿ min. de *C. blandus* Sm. subsp. *rosariensis* For. var. *mendozensis* For. (aumentadas todas 10 veces).

como también los canalículos y cámaras eran más amplias; los canalículos de comunicación cortos, por consiguiente algunas cámaras bas-

tante contiguas; varias de ellas estaban separadas entre sí, por un corto pasaje, solamente de uno ó dos centímetros.

Las cámaras en tierra, de los otros dos nidos estaban más irregularmente dispuestas, siendo el terreno pedregoso. En la superficie de éstos se advierte siempre una serie de canales y cavidades irregulares, cerradas por el contacto de la piedra que cubre al nido. Casi siempre se encuentra en las cavidades superiores á las obreras con sus larvas ó los capullos de ninfas, que transportan hacia las cámaras inferiores, tan pronto que se ven molestadas.

Camponotus (Myrmoturba) punctulatus Mayr var. **andigena** Em.

(Lám. XII, fig. 5, ☿ *mayor*)

Emery, *Rend. Acc. Sc. Bologna*, VII, 1905, página 71, ☿.

El tipo de esta variedad (descripto como raza) procede del Perú y Bolivia; la tenemos ahora de Tandil, Olavarría, Sierra de la Ventana, del Río Negro, de Santa Cruz y Salta.

Los ejemplares del Alto Pencoso, determinados por Forel como var. *andigena*, se diferencian del tipo de *punctulatus*, por la escultura, sobre todo en la cabeza, mucho más fina, la pilosidad más rala y la pubescencia muy breve y menos abundante, faltando casi del todo en las mejillas. La puntuación de la cabeza es también más fina. En algunos soldados ó obreras mayores (fig. 19, D), la cabeza es relativamente más ancha á la altura de las mejillas.

Esta forma es muy afín a la variedad *imberbis* Em., con la cual pudiera ser tal vez sinónima. Nuestros ejemplares los hemos encontrado solitarios y debajo de piedras.

Camponotus (Myrmoturba) punctulatus Mayr, subsp. **minutior** For. var. **mediorufa** For.

(Lám. XII, fig. 6, ☿ *minor*, fig. 7, ☿ *mayor*)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 47, t. sep. ☿.

Esta variedad de la raza *minutior* Forel, que conocíamos ya de Mendoza, la hemos hallado varias veces en Alto Pencoso, pero en abundancia en los terrenos salitrosos circunvecinos del Desaguadero. Vive allí debajo de piedras formando nidos como la especie típica. El profesor Forel da las siguientes características:

Obrera. — Larga de 4,7-9,6 milímetros. Bastante más grande que el tipo de la raza, del cual se distingue entre otros, por su escultura reticulado punteada, bastante más fuerte y más opaca, y por su cabeza negra, tanto en las pequeñas como en las grandes obreras. Cabeza y abdomen son netamente negros; el tórax y los miembros rojos; las mandíbulas de un pardo rojizo. La escama es menos espesa que en el tipo *minutior*, del resto idéntico á esta raza (fig. 19, E).

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. subsp. **bonariensis** Mayr

Camponotus bonariensis Mayr

Mayr, *Annuar. Soc. Nat.*, Modena, 1868, página 161 (p. 3, t. sep.) ☿.

Esta hormiga es considerada como una de tantas razas de la especie *maculatus*, cuyo número alcanza un centenar, sin contar á las respectivas variedades. En Alto Pencoso la hemos hallado dos veces entre unos troncos viejos de peje *(Iodina)*, pero abunda en la provincia de Buenos Aires y la tenemos de Córdoba, Mendoza, Catamarca y Misiones. He aquí algunas características de las tres formas:

Obrera. — De 5-7 milímetros, es de un rufo testáceo, con las coxas y fémures más pálidos, amarillentos, la cabeza y á veces el dorso del tórax más obscuros; el abdomen es negruzco, más ó menos testáceo en la parte anterior, á veces del todo obscuro. Toda la superficie, incluso la cabeza y los miembros, es finamente reticulada; es lustrosa, el abdomen es algo más brillante y la escultura del mismo algo más fina, el reticulado subtransversal. La pilosidad es muy escasa, no muy larga y erguida. El largo de los escapos, como la hechura de la cabeza, muestran para las tres formas las esquemas (fig. 19, F-I).

Hembra. — De 10 milímetros, es de color y escultura muy parecida á la obrera; ordinariamente es algo más obscura, de un castaño rojizo, con el reticulado un poco más fino. Las alas son subhialinas, amarillentas pálidas, con las nervaduras testáceas.

Macho. — De 6 milímetros, es de un negro ébano, con los funículos, partes bucales y genitales, lo mismo que los tarsos testáceos. Escultura como en la obrera; la pilosidad también bastante rala. Las alas como en la hembra con los nervaduras más pálidas.

Nidos. — Hasta la fecha, no he visto nidos terrestres de esta hormiga. Las colonias se encuentra con frecuencia entre troncos viejos muy carcomidos, donde forman galerías anchas y laberínticas. En los dos casos de Alto Pencoso, parece que ocupaban los nidos abandonados por

los termitos, puesto que las construcciones eran completamente idénticas á las que observamos de estos neurópteros.

Por los alrededores de La Plata esta hormiga abunda mucho entre los tallos de Sicuta *(Conium)* y del Sauco *(Sambucus)*, donde se encuentra casi siempre todas las formas reunidas. Con la medula de los tallos fabrican alguna vez separaciones ó tabiques transversales, á distancia de uno á dos centímetros y sobre los cuales descansan las larvas y capullos de las ninfas. Dichos espacios se comunican por amplias aberturas y el todo, con el exterior por uno que otro agujero en el tallo ó la rama de la planta.

Camponotus (Myrmobrachys) mus Rog.

Roger, *Berl. Ent. Zeitschrift*, VII, 1863, página 143. ☿.

Esta camponotina tiene una vasta dispersión geográfica y es muy común en las provincias del norte, sobre todo en lugares secos. En el sur llega hasta el Chubut; existe también en el Paraguay y Brasil. Por sus costumbres se asemejan estas hormigas a las recién citadas, pues anidan casi exclusivamente en vegetales o troncos viejos, muy carcomidos; son más escasos en los sitios pedregosos de regiones serranas y nunca he visto nidos de construcciones terrestres propiamente dichos.

En las provincias del norte se las encuentra casi siempre en trozos secos de grandes cactáceas *(Cereus* y *Opuntia)*, que reunen á veces colonias muy numerosas.

Obrera. — De 4,5 á 9,5 milímetros, es negra y casi opaca con las antenas y tarsos algo rojizos; toda bastante fuertemente reticulado puntcada, en partes muy fina y dispersamente pubescente, distintamente pilosa y hirsuta, con los pelos de un amarillo dorado, muy densos y de aspecto sedoso sobre el abdomen. La cabeza lleva en la parte anterior, en el epistoma y las mejillas pelillos cortos, finos y adheridos; otros, más largos, destacados y más claros, casi blanquiscos son bastante abundantes en la parte inferior y sobre las coxas anteriores. El tórax, epinoto y escama son dispersamente hirsutos; la pilosidad de los miembros es corta y oblicua.

Hembra. — De 12-13 milímetros; en nuestros ejemplares de un negro rojizo con las mandíbulas, antenas y tarsos rufo castaños. La escultura es bastante más fina, la pubescencia y pilosidad menos abundantes que en la obrera. Las alas son subopacas amarillo parduscas, bastante obscuras.

Macho. — Mide solamente 6 milímetros; tiene el color y escultura de la obrera. La pubescencia es más fina y más abundante sobre la cabeza

y el tórax; la pilosidad en cambio más rala, también en el abdomen, corta y tenue sobre los miembros. La cabeza es tan ancha como larga, los escapos sobresalen al borde por algo más de la mitad de su largo total. El tórax es amplio, bastante más ancho que la cabeza. Alas como en la hembra, poco más transparentes y más claras (fig. 19, K-N).

Camponotus (Myrmocamelus) blandus Sm. subsp. **rosariensis** For. var. **mendozensis** For.

(Lám. XII, fig. 8, ☿ *minor*, fig. 9, ☿ *mayor*)

Forel, *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, 1913, página 47, ☿.

Esta hormiga la coleccionó el doctor Carette por primera vez en Mendoza; la hemos hallado varias veces solitaria en Alto Pencoso y en una ocasión junto á su nido.

Obrera. — De 7-11 milímetros; difiere de la raza *rosariensis*, por su

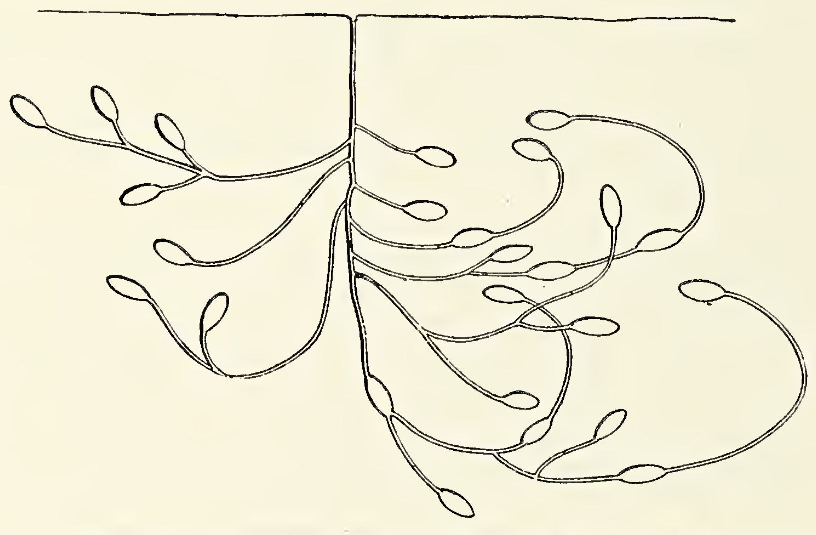
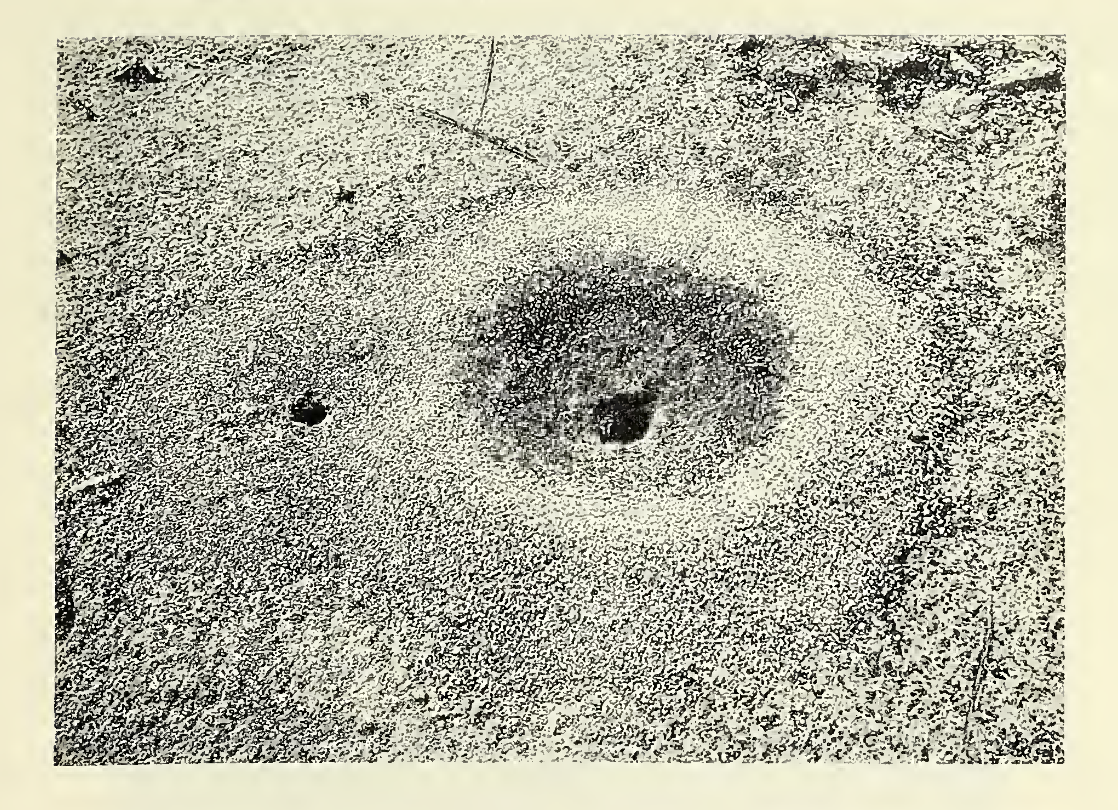


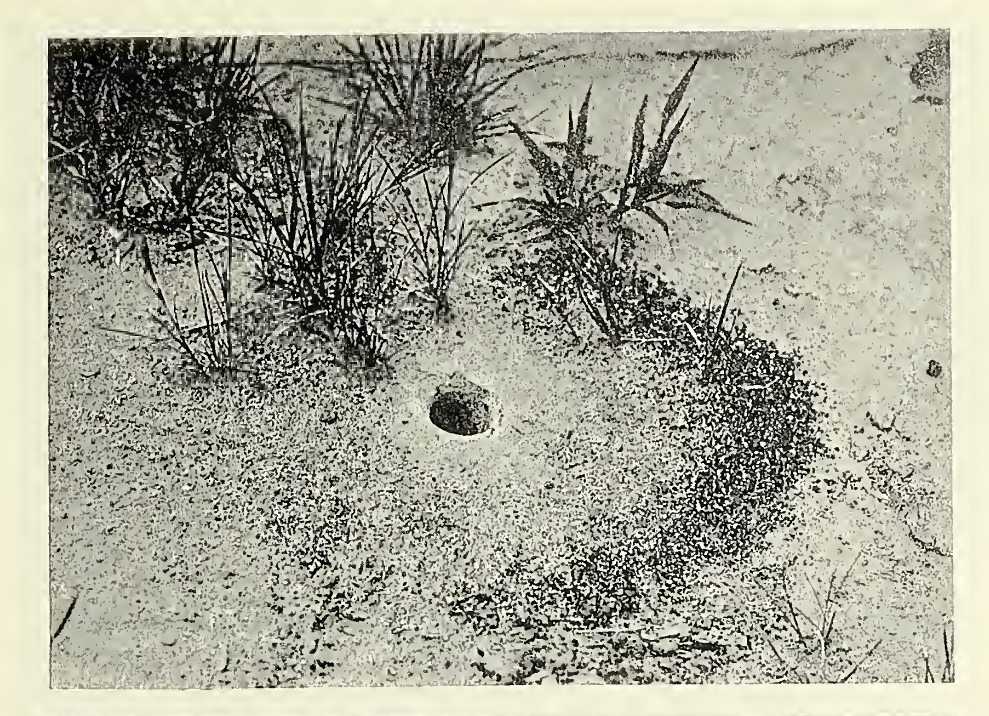
Fig. 20. — Esquema de un nido de *Camponotus (Myrmocamelus) blandus* Sm. subsp. *rosariensis* For. var. *mendozensis* Forel, 1/4 del natural aproximadamente.

color enteramente negro, con las antenas y extremidad de los tarsos rojos y las mandíbulas pardirrojas. (La cabeza en algunos de nuestros ejemplares es sin embargo más ó menos rojiza.) Está cubierta por una pubescencia densa y dorada (algo más fuerte que el tipo de la raza), y con una pilosidad larga, erecta y bastante densa. La cabeza es trapeciforme, bastante ensanchada atrás. Las patas son negras con la pilosidad





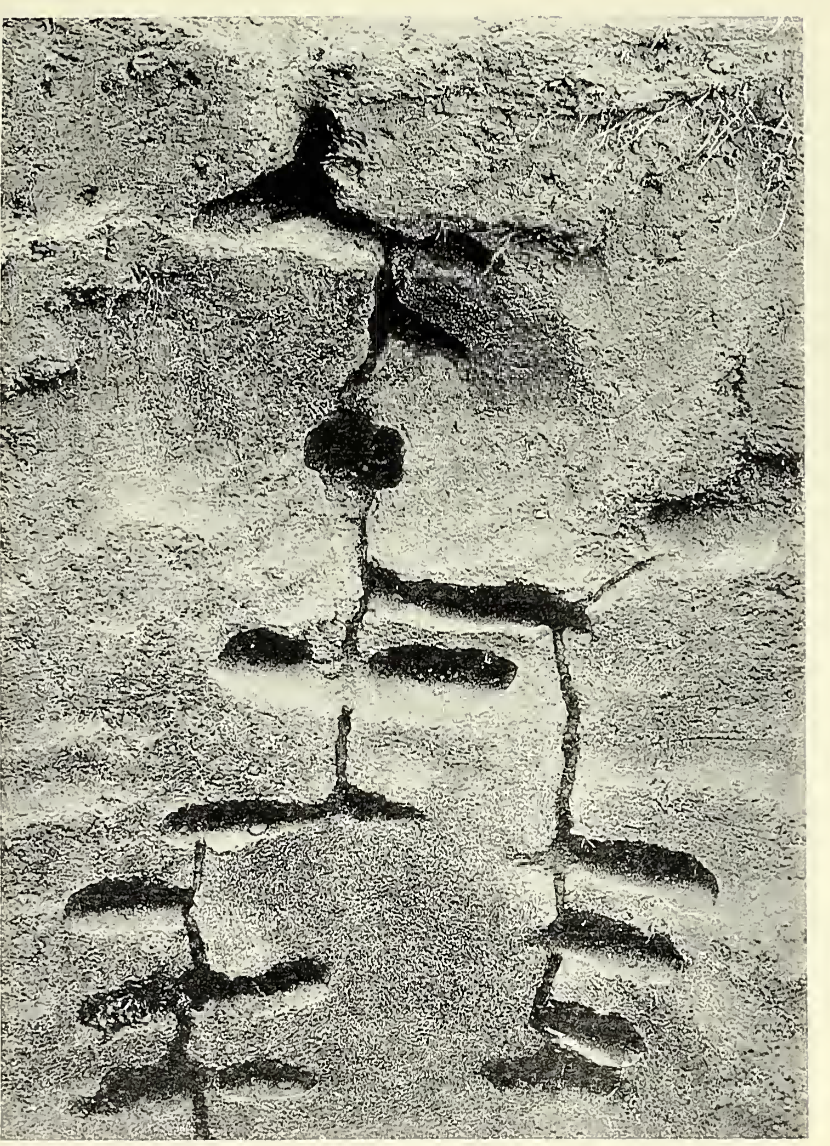
Nido de *Pheidole Bergi* Mayr (1/3)

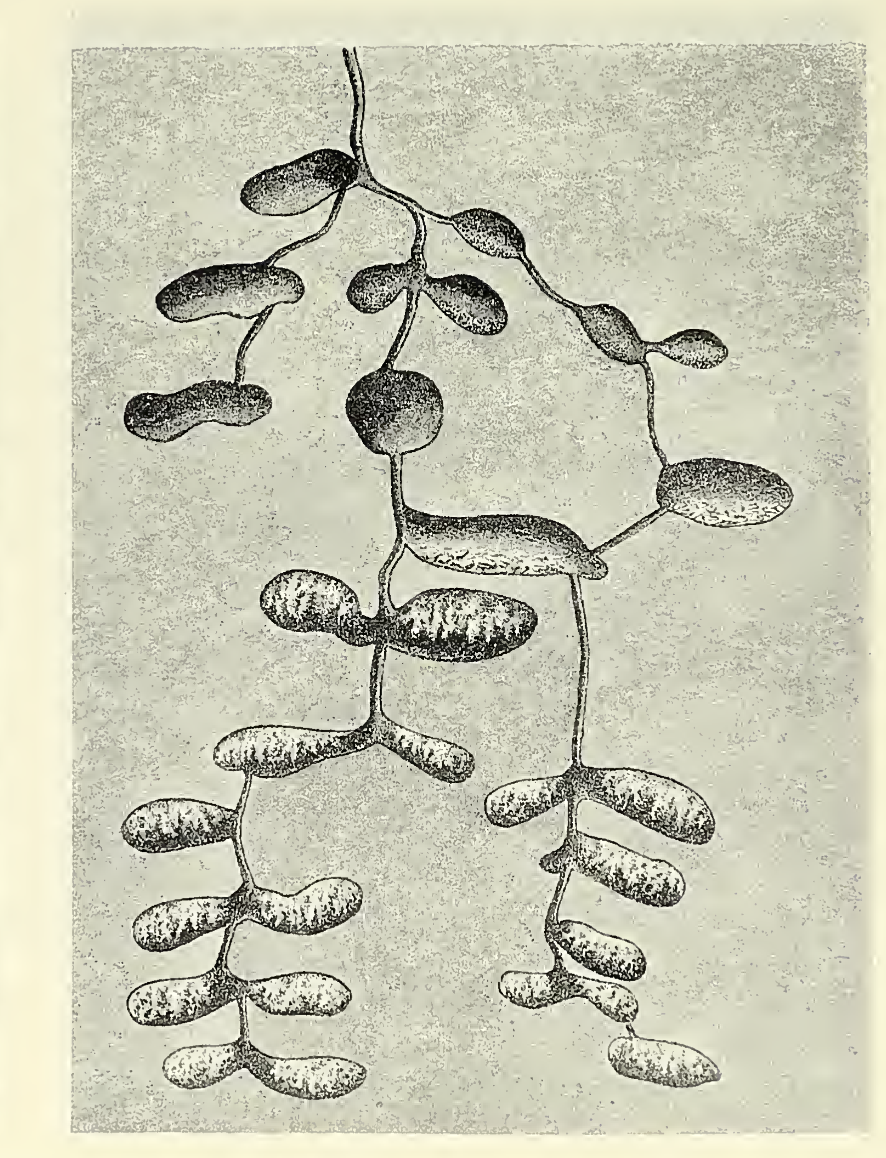




Nido de *Pheidole spininodis* Mayr var. *pencosensis* Forel (1/3)

Nido de *Acromyrmex lobicornis* Em. var. *pencosensis* Forel ($^{1}/_{15}$)





Nido de *Acromyrmex (Moellerius) Silvestrii* Em. Sección vertical y esquema (1/[illegible])





Cráteres de nidos de *Dorymyrmex exsanguis* Forel ($^1/_3$)



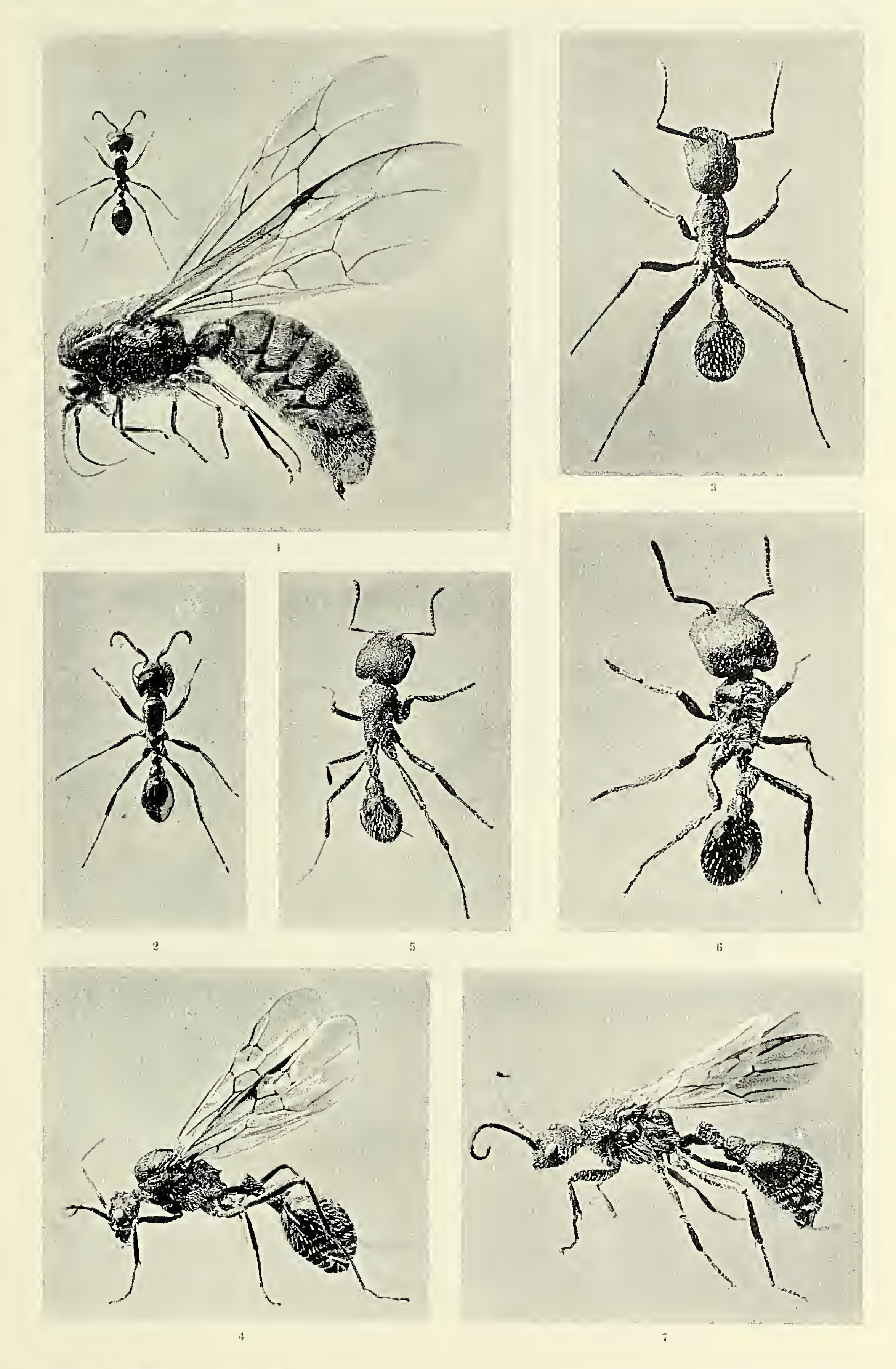


Nido de *Forelius chalybaeus* Forel (1/2)

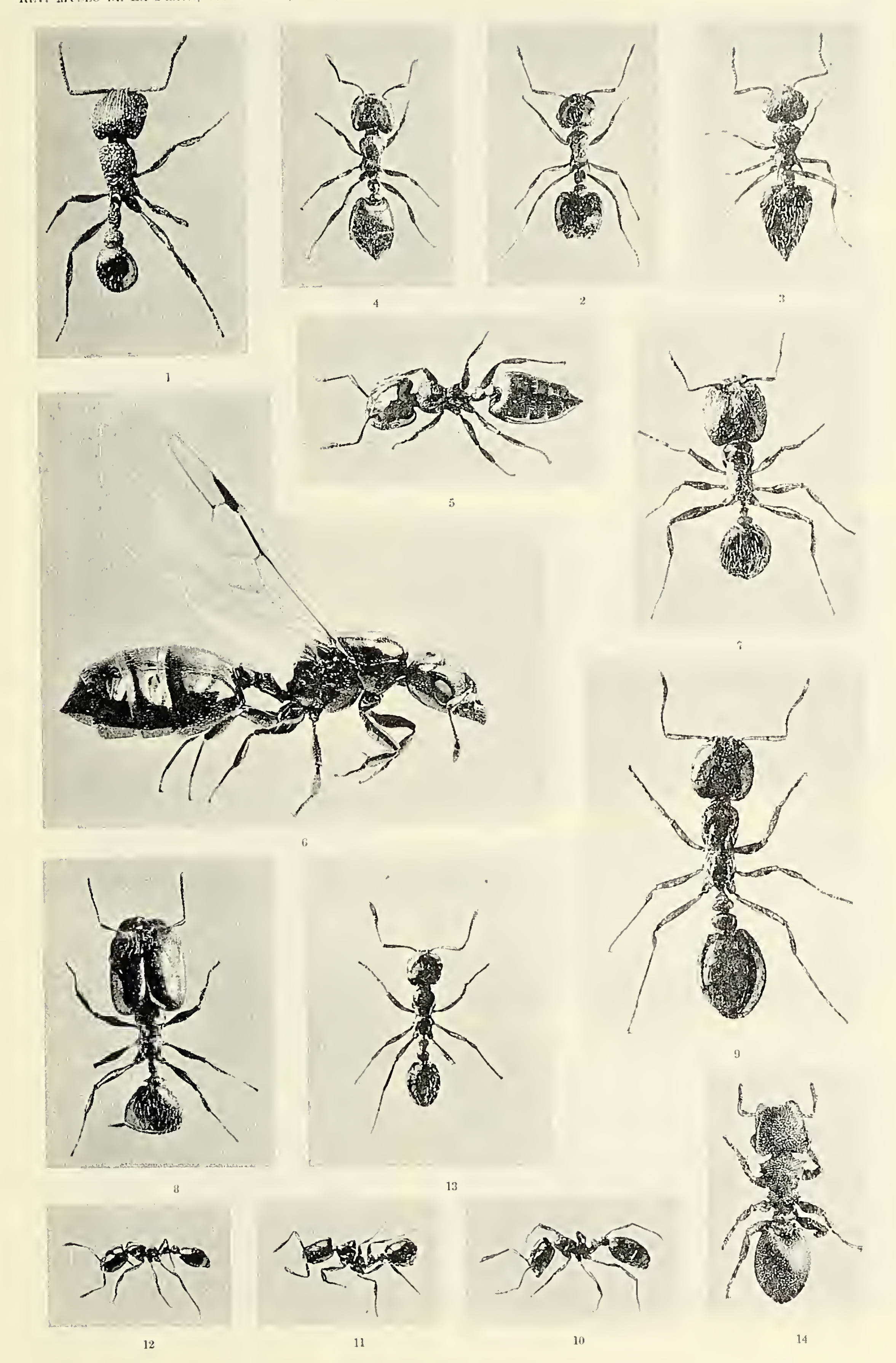




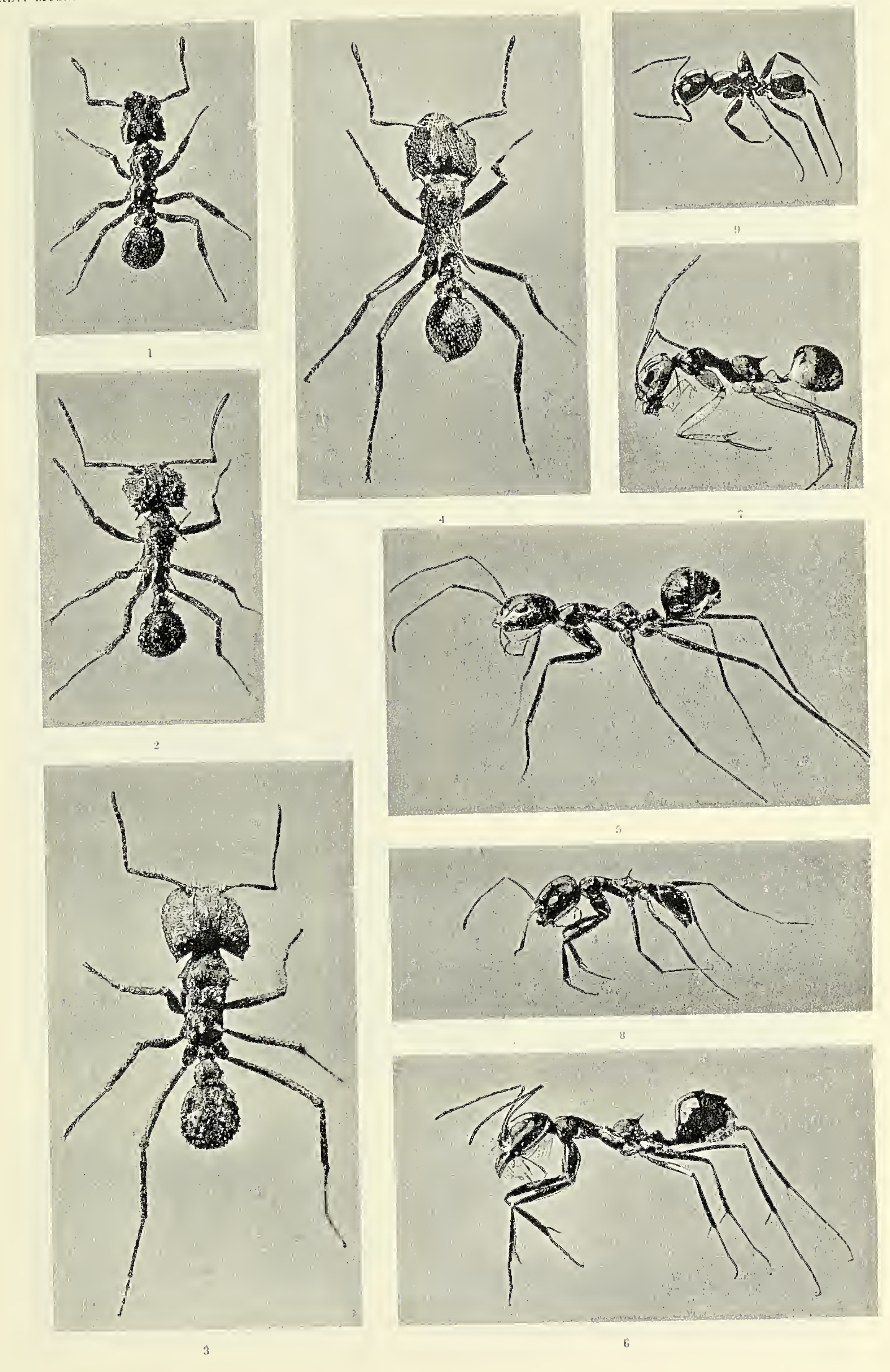
Nido de *Forelius nigriventris* Forel (1/3)



Figuras : 1, *Eciton (A.) Strobeli* Mayr ♂ ; 2, *idem* ☿; 3, *Pogonomyrmex cunicularius Mayr pencosensis* For. ☿; 4, *idem* ♂
5, *Pog. inermis* For. ☿; 6, *Pog. Bruchi* For. var. *micans* For. ☿; 7, *idem* ♂



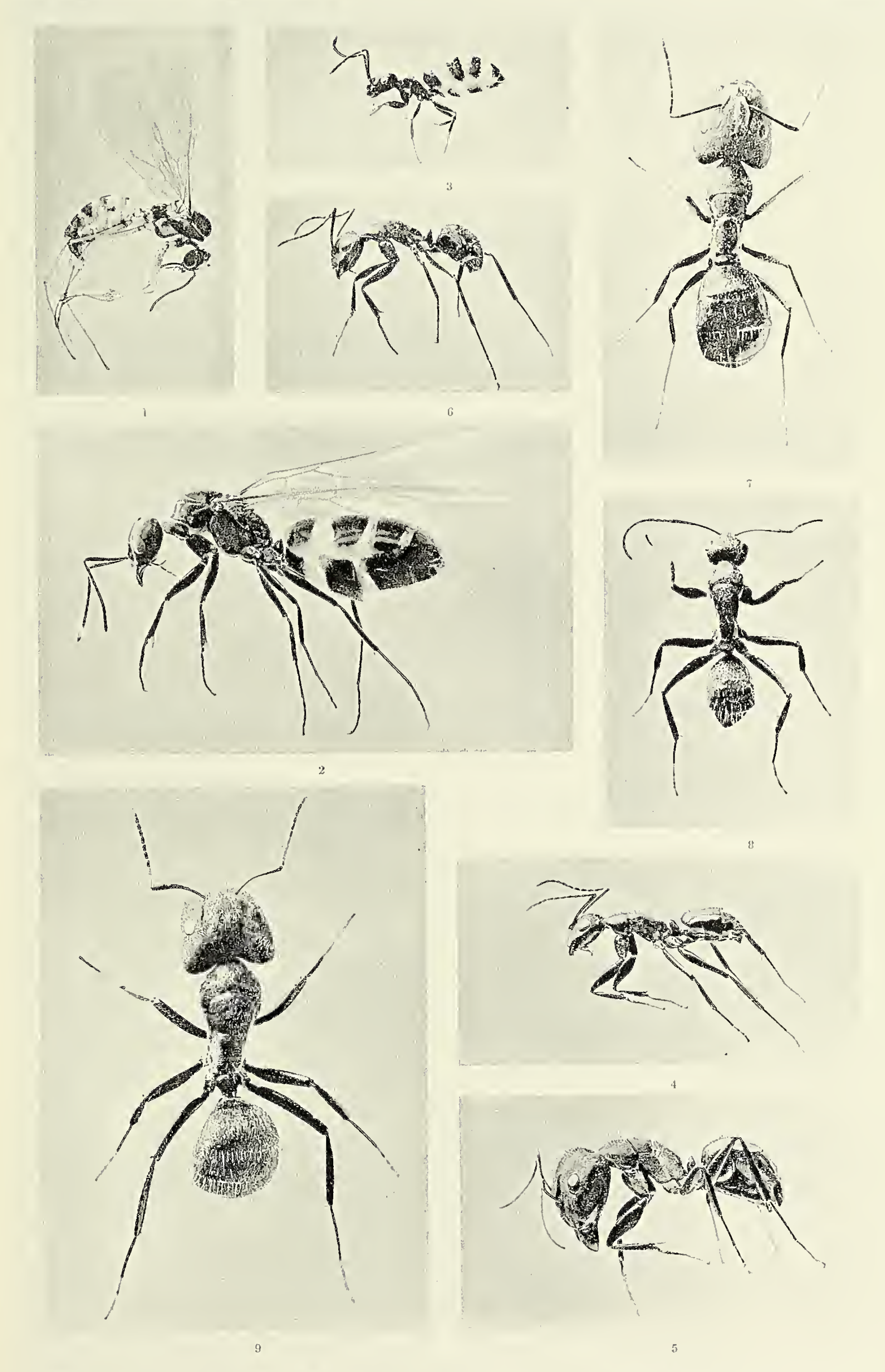
Figuras : 1, *Pogonomyrmex (E.) Naegelii* For. ☿; 2, *Cremastogaster quadriformis Roveretoi* For. ☿; 3, *C. Bruchi* For. ☿; 4, *C. brevispinosa crucis carminis* For. ☿; 5, *C. brevispin. Moelleri tucumanensis* For. ☿; 6, *ídem* ♀; 7, *Pheidole Bergi* ♃; 8, *Ph. spininodis pencosensis* For. ♃; 9, *Solenopsis Pylades* For. ☿; 10, *S. angulata huasanensis* For. ☿; 11, *S. ang. Carettei* For. ☿; 12, *S. ang. mendozensis* For. ☿; 13, *S. tenuis Weiseri* For. ☿; 14, *S. Cryptocerus pellatus Ellenriederi* For. ☿.



Figuras: 1, *Cyphomyrmex rimosus pencosensis* For. ☿; 2, *Acromyrmex lobicornis pencosensis* For. ☿; 3, *Acrom. (M.) fracticornis Joergenseni* For. ☿; 4, *Acrom. (M.) Silvestrii* Em. ☿; 5, *Dorymyrmex (P.) planidens* Mayr ☿; 6, *D. (P.) mucronatus* Mayr ☿; 7, *D. (P.) ensifer* For. ☿; 8, *D. (P.) Bruchi ebenina* For. ☿; 9, *D. (C.) breviscapis Caretteoides* For. ☿.



Figuras : 1, *Dorymyrmex alboniger* For. ☿; 2, *D. (C.) exsanguis* For. ☿; 3, *ídem* ♀; 4, *ídem* ♂; 5, *D. (C.) thoracicus* Santschi ☿; 6, *D. (C.) pyramicus brunneus* For. ☿; 7, *Forelius chalybaeus albiventris* For. ☿; 8, *F. chalybaeus grandis* For. ☿; 9, *F. nigriventris* For. ☿.



Figuras : 1, *Forelius chalybaeus* Em. ♂ ; 2, *F. chalybaeus grandis* For. ♀ ; 3, *Brachymyrmex longicornis* For. ☿ ; 4, *Camponotus (M.) punctulatus* Mayr ☿ *minor* ; 5, *ídem* v. *andigena* Em. ☿ *may.* ; 6, *C. (M.) punct. minutior mediorufa* For. ☿ *min.* ; 7, *ídem* ☿ *may.* ; 8, *C. (M.) blandus* st. *rosariensis* v. *mendozensis* For. ☿ *min.* ; 9, *ídem* ☿ *mayor.*

PUBLICACIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

PRIMERA SERIE

Las diversas publicaciones correspondientes á la primera serie, se hallan de venta en el Museo á los precios siguientes:

ANALES

SECCIÓN ZOOLÓGICA

	Pesos
Primera parte	3.00
Segunda parte	8.00
Tercera parte	6.00

SECCIÓN DE HISTORIA GENERAL

Primera parte	8.00

SECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA

Primera parte	3.00
Segunda y tercera parte	3.50

SECCIÓN GEOLÓGICA Y MINERALÓGICA

Primera parte	7.00
Segunda parte	28.00
Tercera parte	21.00

SECCIÓN DE HISTORIA AMERICANA

	Pesos
Primera parte	4.00
Segunda parte	18.00
Tercera parte	82.00

SECCIÓN DE PALEONTOLOGÍA

Primera parte	20.00
Segunda parte	agotada
Tercera parte	agotada
Cuarta parte	8.00
Quinta parte	10.00

SECCIÓN DE ANTROPOLOGÍA

Primera parte	16.00
Segunda parte	10.00

SECCIÓN BOTÁNICA

Primera parte	16.00

REVISTA

(PRECIO DE CADA TOMO)

Tomo I	agotado
Tomos II á V	13.00
Tomo VI	15.00
Tomo VII	20.00
Tomos VIII y IX	30.00
Tomos X á XII	13.00
Tomo XIII	5.50

ATLAS GEOGRÁFICO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Entrega primera, mapa de la provincia de Catamarca, en cuatro hojas. agotado

PUBLICACIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

SEGUNDA SERIE

Las diversas publicaciones correspondientes á la segunda serie, se hallan de venta en el Museo á los precios siguientes:

ANALES

	Pesos m/n
Tomo I, entrega I	8.00
Tomo I, entrega II	35.00

BIBLIOTECA

Tomo I	4.00
Tomo II	8.00
Tomo III	4.00

REVISTA

Tomo XIV (segunda serie, tomo I)	agotado
Tomo XV (segunda serie, tomo II)	18.00
Tomo XVI (segunda serie, tomo III)	15.00
Tomo XVII (segunda serie, tomo IV)	12.00
Tomos XVIII á XX (segunda serie, tomo V á VII)	10.00
Tomo XXII (segunda serie, tomo IX)	10.00
Tomo XXIII (1ª parte) (segunda serie, tomo X)	10.00

muy corta, fina y rala. Esta variedad tiene la misma gran talla y forma, un poco menos convexa del tórax que el tipo de la raza (fig. 19, O-P).

Nidos. — Fué una mañana de atmósfera muy pesada, con amenaza de lluvia, cuando vimos las obreras de esta linda hormiga, cuidando los capullos de sus ninfas, los que habían desparramado por el suelo, varios metros alrededor del nido. Por fuera de éste, hubo solamente obreras pequeñas, y recién al introducir una sonda en el agujero, se asomaron también los soldados u obreras mayores.

Dicho nido estaba en suelo arenisco, compacto y libre de vegetación. No tenía ni cráter, ni residuos por fuera; el orificio era tan estrecho que apenas permitía el paso de una hormiga á la vez. Un conducto único bajaba casi verticalmente, del cual se desprendían otros canalículos ó ramas extendidas en todas las direcciones. Estos canalículos, bastante largos, terminaban por lo general en una cámara subovalar, de 2 á 3 centímetros de diámetro máximo, pero alguna vez comunicaban a varias de estas cámaras, quedando entre ellos un espacio corto. La dirección de los canículos era más ó menos horizontal; en su terminación distal, se dirigían muchas veces hacia arriba. Nuestro esquema (fig. 20), hecho á medida que hicimos la excavación, dará una idea de este tipo de nidificación.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS DE LAS LÁMINAS

LÁMINA I. — Nido de *Pheidole Bergi* Mayr, visto de arriba y por sección vertical. $^1/_3$ del natural aproximadamente.

— II. — Nido de *Pheidole spininodis* Mayr, var. *pencosensis* Forel, visto de arriba y por sección vertical. $^1/_3$ del natural.

— III. — Túmulo ó cúpula de un nido de *Acromyrmex lobicornis* Em., var. *pencosensis* Forel. $^1/_{15}$ del natural.

— IV. — Sección vertical por un nido de *Acromyrmex (Möllerius) Silvestrii* Emery. El esquema al lado completa las cámaras en primer término; en la mitad inferior las cámaras con las hongueras; las dos cámaras inmediatas (medianas) con los vegetales frescos acarreados; en las superiores los residuos y tierra para expedir al exterior. $^1/_9$ del natural.

— V. — Cráteres de los nidos de *Dorymyrmex exsanguis* Forel. $^1/_3$ del natural.

— VI. — Cráter de un nido de *Forelius chalybaeus* Emery y sección vertical por el mismo nido. $^1/_2$ del natural aproximadamente.

— VII. — Cráter de un gran nido de *Forelius nigriventris* Forel, y sección vertical por el mismo nido, construído en suelo arenoso blando. $^1/_3$ del natural aproximadamente.

— VIII. Fig. 1. — *Eciton (Acamatus) Strobeli* Mayr, ♂, aumentado cuatro veces (a la izquierda arriba la ☿ con aumento proporcional).

Fig. 2. — *Eciton (Acamatus) Strobeli* Mayr, ☿ mayor = (*E. nitens* Mayr), aumentada seis veces.

Fig. 3. — *Pogonomyrmex cunicularius* Mayr, subsp. *pencosensis* Forel, ☿ mayor, aumentada seis veces.

Fig. 4. — *Pogonomyrmex cunicularius* Mayr, subsp. *pencosensis* Forel, ♂ aumentado seis veces.

Fig. 5. — *Pogonomyrmex inermis* Forel, ☿, aumentada seis veces.

Fig. 6. — *Pogonomyrmex Bruchi* For., subsp. *micans* Forel, ☿, aumentada seis veces.

Fig. 7. — *Pogonomyrmex Bruchi* For., subsp. *micans* Forel, ♂, aumentado seis veces.

LÁMINA IX. Fig. 1. — *Pogonomyrmex (Ephebomyrmex) Naegelii* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 2. — *Cremastogaster quadriformis* Rog., subsp. *Rovereloi* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 3. — *Cremastogaster Bruchi* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 4. — *Cremastogaster brevispinosa* Mayr, subsp. *crucis* For., var. *carminis* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 5. — *Cremastogaster brevispinosa* Mayr, subsp. *Moelleri* For., var. *tucumanensis* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 6. — *Cremastogaster brevispinosa* Mayr, subsp. *Moelleri* For., var. *tucumanensis* Forel, ♀, aumentada ocho veces.

Fig. 7. — *Pheidole Bergi* Mayr, ♃, aumentado seis veces.

Fig. 8. — *Pheidole spininodis* Mayr, var. *pencosensis* Forel, ♃, aumentado seis veces.

Fig. 9. — *Solenopsis Pylades* Forel = *S. saevissima* Sm., var. *Pylades* Forel, ☿ mayor, aumentada ocho veces.

Fig. 10. — *Solenopsis angulata* Em., subsp. *huasanensis* Forel, ☿, aumentada diez veces.

Fig. 11. — *Solenopsis angulata* Em., subsp. *Carettei* Forel, ☿, aumentada diez veces.

Fig. 12. — *Solenopsis angulata* Em., subsp. *mendozensis* Forel, ☿, aumentada diez veces.

Fig. 13. — *Solenopsis tenuis* Mayr, subsp. *Weiseri* Forel, ☿ mayor, aumentada diez veces.

Fig. 14. — *Cryptocerus peltatus* Em., subsp. *Ellenriederi* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

— X. Fig. 1. — *Cyphomyrmex rimosus* Spin., var. *pencosensis* Forel, ☿, aumentada diez veces.

Fig. 2. — *Acromyrmex lobicornis* Em., var. *pencosensis* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 3. — *Acromyrmex (Moellerius) fracticornis* For., var. *Joergenseni* Forel, ☿, mayor, aumentada seis veces.

Fig. 4. — *Acromyrmex (Moellerius) Silvestrii* Emery, ☿ mayor, aumentada seis veces.

Fig. 5. — *Dorymyrmex (Psammomyrma) planidens* Mayr, ☿, aumentada seis veces.

Fig. 6. — *Dorymyrmex (P.) mucronatus* Emery, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 7. — *Dorymyrmex (P.) ensifer* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 8. — *Dorymyrmex (P.) Bruchi* For., var. *ebenina* Forel, ☿, aumentada diez veces.

Fig. 9. — *Dorymyrmex (Conomyrma) breviscapis* For., var. *Carettcoides* Forel, ☿, aumentada diez veces.

LÁMINA XI. Fig. 1. — *Dorymyrmex albonigcr* Forel, ♀, aumentada ocho veces.

Fig. 2. — *Dorymyrmex (C.) exsanguis* Forel, ☿, aumentada ocho veces (en alcohol).

Fig. 3. — *Dorymyrmex (C.) exsanguis* Forel, ♀, aumentada seis veces.

Fig. 4. — *Dorymyrmex (C.) exsanguis* Forel, ♂, aumentado ocho veces.

Fig. 5. — *Dorymyrmex (C.) thoracicus* Santschi, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 6. — *Dorymyrmex (C.) pyramicus* (Rog.), subsp. *brunneus* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 7. — *Forelius chalybaeus* Em., subsp. *albiventris* Forel, ☿, aumentada diez veces (en alcohol).

Fig. 8. — *Forelius chalybaeus* Em., subsp. *grandis* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

Fig. 9. — *Forelius nigriventris* Forel, ☿, aumentada ocho veces.

— XII. Fig. 1. — *Forelius chalybaeus* Emery, ♂, aumentado diez veces.

Fig. 2. — *Forelius chalybaeus* Em., subsp. *grandis* Forel, ♀, aumentada ocho veces.

Fig. 3. — *Brachymyrmex longicornis* Forel, ☿, aumentada diez veces (en alcohol).

Fig. 4. — *Camponotus (Myrmoturba) punctulatus* Mayr, ☿, minor, aumentada seis veces.

Fig. 5. — *Camponotus (Myrmoturba) punctulatus* Mayr var. *andigena* Emery, ☿ mayor, aumentada seis veces.

Fig. 6. — *Camponotus (Myrmoturba) punctulatus* Mayr, subsp. *minutior* For., var. *mediorufa* Forel, ☿ minor, aumentada seis veces.

Fig. 7. — *Camponotus (Myrmoturba) punctulatus* Mayr, subsp. *minutior* For., var. *mediorufa* Forel, ☿ mayor, aumentada seis veces.

Fig. 8. — *Camponotus (Myrmocamelus) blandus* Sm., subsp. *rosariensis* For., var. *mendozensis* Forel, ☿ minor, aumentada seis veces.

Fig. 9. — *Camponotus (Myrmocamelus) blandus* Sm., subsp. *rosariensis* For., var. *mendozensis* Forel, ☿ mayor, aumentada seis veces.